VOL. XIII NOVIEMBRE, 1924 No. V

REVISTA
DE
AGRICULTURA
DE
PUERTO RICO

PUBLICADA POR
El Departamento de Agricultura y Trabajo
SAN JUAN

REVISTA DE AGRICULTURA

DE

PUERTO RICO

PUBLICADA POR EL

DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA Y TRABAJO

BAJO LA DIRECCION DE

LUIS CUEVAS ZEQUEIRA

SUPERINTENDENTE DE PUBLICACIONES

Los trabajos firmados son de la absoluta responsabilidad técnica y científica de sus respectivos autores.

DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA Y TRABAJO
REVISTA DE AGRICULTURA DE PUERTO RICO
MES DE OCTUBRE DE 1924

ÍNDICE

Página.

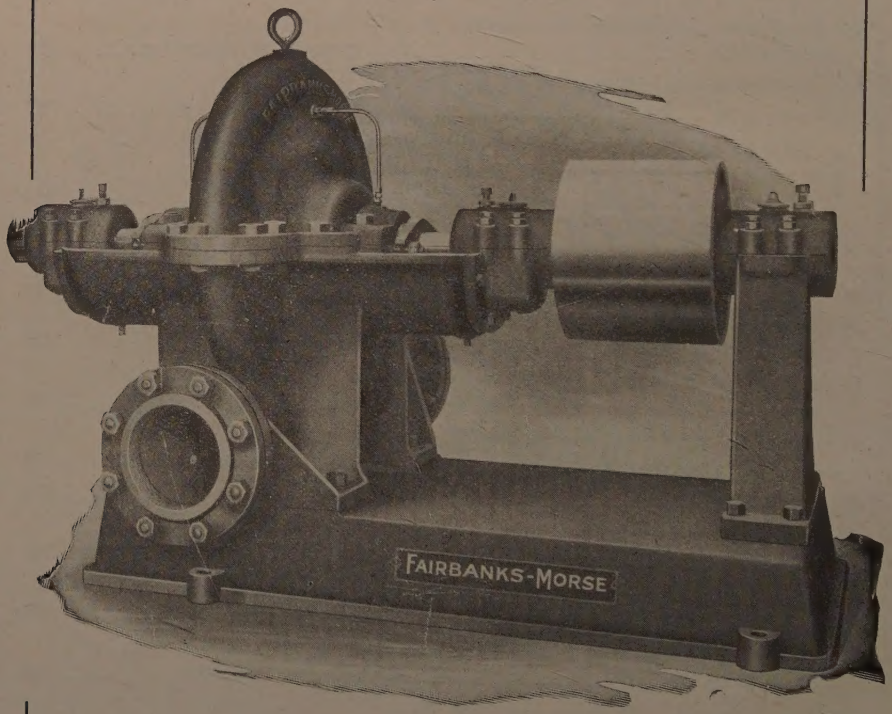
Problema Económico-Social. La Carne—Por Luis Cuevas Zequeira— 297
Henequén y Sisal. Tres Cartas Interesantes— 299
Un Conductor Intermedio sin Cadenas y sin Tablillas—Por Arthur H. Rosenfeld— 305
La Producción de Fibras Vegetales en Puerto Rico—Por Lyster H. Dewey— 309
Una lista de los Pirenomycetos Coleccionados en Puerto Rico por F. J. Seaver y C. E. Chardón—Por Rafael A. Toro— 319
Estadística Azucarera de Puerto Rico, zafra de 1923–24 y estimado de la zafra de 1924–25 (toneladas de 2,000 libras)—Por Carlos E. Chardón— 323
Resultados Obtenidos de una Demostración sobre aplicación de abono a algodón—División de Fomento— 325
Silani. Nueva leguminosa y Planta forrajera de las Islas Filipinas—Por P. J. Wester— 327
Demostración en la Selección de semilla de tabaco para semilleros—División de Fomento— 331
El Suelo— 333
Cafetos de Copa Corta y de Copa Alta. Podas— 335
Demostración en la germinación y desarrollo en un semillero de tabaco—División de Fomento— 343
Resultados obtenidos en una demostración de semilleros de café—División de Fomento— 345
División Forestal. Trabajos del mes de octubre de 1924—Por Wm. P. Kramer— 349
Servicio de Inspección de Plantas durante el mes de octubre de 1924—Por Luis A. Catoni— 352
Inspección de Abonos. Trabajos del mes de septiembre de 1924—Por Rafael Vilá Mayo— 355
Inspección de Abonos. Trabajos del mes de octubre de 1924—Por Rafael Vilá Mayo— 356
Notas de Interés—Por O. W. Barrett— 357
Cuadros Estadísticos— 363
Miscelánea— 365

SUCESORES DE ABARCA

INGENIEROS CONTRATISTAS

SAN JUAN, P. R.

MOTORES DE GAS, DE GASOLINA Y ELÉCTRICOS



BOMBAS, PLANTAS PARA LA FABRICACIÓN DE HIELO,
PLANTAS DE REFRIGERACIÓN,
HIERRO, ACERO, BRONCE, COBRE, ASBESTOS, ETC.

SI NECESITA USTED ALGUNA MAQUINARIA CONSULTE SIEMPRE A

SUCESORES DE ABARCA

SAN JUAN, P. R.

Revista de Agricultura de Puerto Rico

VOL. XIII. NOVIEMBRE, 1924. No. V

Entered as second-class matter February 9, 1920, at the post office at San Juan, Porto Rico, under the Act of March 8, 1879
Acceptance for mailing as special rate of postage provided for in Section 1102, Act of October 3, 1917, autorized July 21, 1920

PROBLEMA ECONOMICO-SOCIAL

LA CARNE

II

Planteamos en nuestro anterior editorial uno de los múltiples problemas de orden económico-social con que se confronta nuestro pueblo.

Y al traerlo a las columnas de esta Revista es porque entendemos que su solución, al igual que la de otros muchos de índole igual o parecida, debemos buscarla en el ancho campo de las actividades agrícolas.

Es nuestra opinión que la misión de la prensa, cualesquiera que sean sus orientaciones y finalidades, no debe limitarse a plantear enfáticamente problemas necesitados de urgente solución, sin ofrecer "*ipso facto*" el procedimiento a seguir para resolverlos.

En el caso de la "carne", complejo problema que debe a todos preocuparnos, por la vital importancia que tiene como alimento para la conservación de la salud y el buen desarrollo de las actividades físicas e intelectuales del pueblo, hemos ofrecido como solución pronta y eficaz "el conejo", rústico animalito, de suave y uniforme contextura en su carne, de precoz desarrollo y de rápida y extraordinaria fecundidad, acerca de cuya cría y racional explotación dice el Sub-Comisionado Doctor Jaime Bagué "que llevará a la mesa del ricacho un bocado exquisito y al bohío del campesino un alimento sano, fuerte y nutritivo."

Y así es en verdad.

El pequeño y gracioso roedor ofrece a quienes quieran disfrutar las bondades de un exquisito alimento, una carne suprema, higiénica, nutritiva, altamente nutritiva.

Una coneja en condiciones normales producirá, por lo menos, treinta crías al año, representativas de sesenta kilogramos de sabrosísima carne.

La cría del conejo no es tequiosa ni está preñada de dificultades. Por el contrario, es fácil y económica.

No se limita el interesante roedor a poner en nuestras manos, su carne confortante; la sombrerería y peletería, dos industrias de vasta y mundial importancia, encuentran en el conejo la materia prima: sombreros de fieltro, collares, manguitos, boas, calzado, tejidos especiales, cola, industrias son que tienen su génesis en las pieles de conejos de razas cultivadas.

La medicina, en su noble misión, ha encontrado en el conejo un colaborador de gran valía.

Imposible sería reclamar más a un animal cuya cría es tan poco dispendiosa y está al alcance de todo el que quiera iniciarse en ese negocio.

El señor Gabriel Ruiz Valencia, ilustrado ingeniero agrónomo mexicano, al recomendar a sus conterráneos la cría del conejo, lo hace en los siguientes términos, que hacemos nuestros:

"Habitantes de la ciudad: si tenéis en vuestra casa una terraza, un cortijo, un jardincito, un patio, en donde entre un poco de sol y aire, tened algunos conejos. Sus atenciones os causarán una grata distracción, un entretenimiento para vuestra familia y un constante recurso para vuestra despensa.

"Habitantes del campo: es un deber para vosotros dedicaros a la explotación de los conejos, los cuales transformarán en excelente carne tanto forraje, hierba, fruta, etc., que de otra manera se perdería. Animad a vuestros vecinos, a vuestros dependientes, para que se dediquen a este ramo que les proporcionará la ventaja de un alimento sano, muy nutritivo y de fácil consumo en el mercado, introduciendo en las costumbres de la población el uso de esta carne espléndida."

Estimo que los argumentos aducidos suficientes son para llevar a la mente de mis lectores la justificación de que es el conejo el animal más indicado para resolver de una manera pronta y eficaz el problema de poder lanzar al mercado, en un pequeño lapso de tiempo, carne superior en grandes cantidades y a un precio que le permita llegar a todos los hogares.

El Departamento dará a la publicidad en breve un interesante folleto en el que el Sub-Comisionado, Doctor Jaime Bagué, con la autoridad que todos le reconocemos en materia tal, dará a conocer cuanto debe ser del dominio de quienes deseen dedicarse a la cría y explotación del conejo, pequeño roedor que en Francia, Bélgica y Holanda constituye una no despreciable fuente de riqueza, y que puede y debe ser entre nosotros una "máquina productora de carne."

L. C. Z.

HENEQUEN Y SISAL

TRES CARTAS INTERESANTES

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE,
BUREAU OF PLANT INDUSTRY,
WASHINGTON, *enero 8, 1924.*

DR. CARLOS E. CHARDÓN,
Comisionado de Agricultura,
San Juan, P. R.

MI ESTIMADO DR. CHARDÓN:

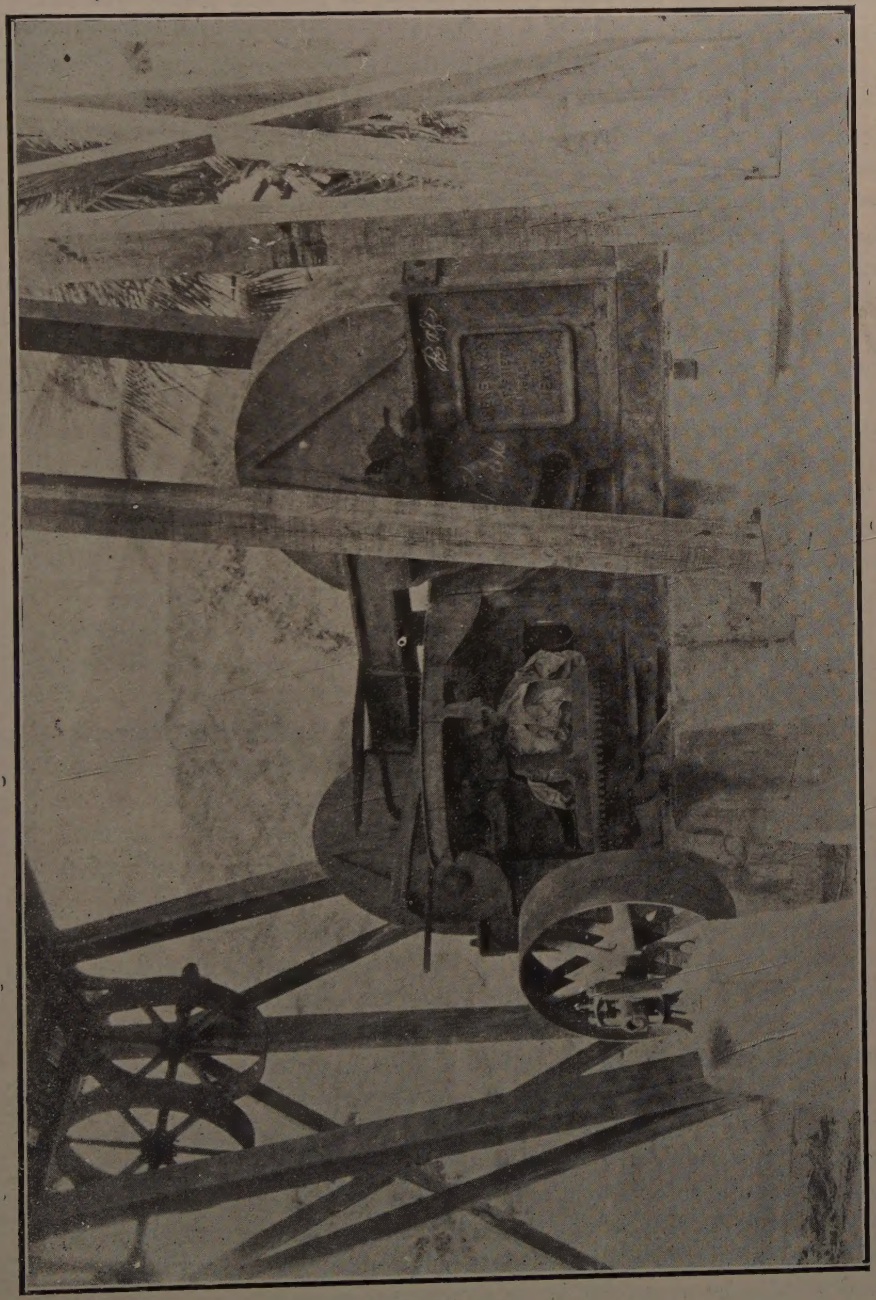
Acuso recibo de su carta de diciembre 27, consultándome sobre la posibilidad de sembrar henequén o sisal en Guayanilla y Yauco y en la parte noroeste de Puerto Rico.

Había fomentado el cultivo de henequén al sur de la Isla hasta que ví la plantación del Sr. Lluberas, en la Hacienda San Francisco, al sur de Yauco, hace un año. Es una siembra de sisal, planta más susceptible a la sequía que el henequén, y teniendo en cuenta la seca tan fuerte que persistió en aquella región por cerca de catorce meses, las plantas se hallaban en condiciones excelentes. Sin embargo, el crecimiento durante el período de sequías fué muy lento. Con una lluvia normal de 10 a 14 pulgadas al año y la humedad que dejan los vientos que soplan del mar, el henequén puede prosperar lo suficiente para que su cosecho deje un margen de ganancias razonables. Temo, sin embargo, que el ambiente aquél sea demasiado seco para fomentar el cultivo del henequén allí en mayor extensión. El Sr. Lluberas, en 1921, obtuvo fibra de una parte de su siembra usando la máquina desfibradora, marca Prieto, de la propiedad de este Departamento. Esta máquina está todavía instalada en su finca en condiciones de ser usada. Desgraciadamente se colocó la máquina al pie de una colina, y las hojas había que transportarlas desde la plantación, en la cima de la meseta, a una distancia de más de media milla de camino muy áspero y pedregoso. La cantidad de fibra seca que producen las hojas es de 3 a 3½ por ciento de su peso original, y por consiguiente el costo de transportarlas resulta excesivo. Desde luego que hubiera sido muy difícil llevar la máquina por aquel camino tan malo para instalarla en el medio de la finca donde hubiese sido más conveniente, y quizás habría también dificultad en conseguir a aquella altura el agua necesaria para surtir las calderas. La fibra que se obtuvo resultó

de excelente calidad, pero precisamente cuando se tenía lista para el mercado y durante los dos años siguientes el precio del henequén bajó de tal manera que ni siquiera pagaba los gastos de producción. En la actualidad el henequén de Yucatán está cotizándose a 6½ y 6⅝ centavos la libra, con tendencia a subir, y las cotizaciones del sisal de la parte oriental de Africa y de Java son de 7½ a 8¼ centavos libra, puesto a bordo en Nueva York. El Sr. Gilormini, mayordomo de la finca, me dijo el invierno pasado que creía que la fibra de sisal podía producirse a un costo menor de 6 centavos libra, puesta en fardos en la plantación. No es probable que esta fibra sostenga un precio igual al del sisal de Java, reconocido como el mejor, pero sí podría obtener igual precio que el henequén de Yucatán, y es posible que si los manufactureros se dieran cuenta de que era de calidad superior a otras fibras, pagasen mejores precios. Para futuras siembras ahí, sin embargo, recomendaría el henequén en lugar de sisal, porque, como dije anteriormente, el primero resiste mejor la sequía.

Los ensayos hechos entre Isabela y Quebradillas por el Sr. Vidal han demostrado que tanto el henequén como el sisal crecen allí mejor que en las colinas de terreno barroso de las *Ochenta Cuerdas* que tiene el Gobierno en Mayagüez. Creo que hay grandes pedazos de terreno en esas inmediaciones que no sirven para otras cosechas y que podrían destinarse al henequén o al sisal. Debe preferirise el henequén en los sitios donde las sequías son frecuentes y largas.

Durante mi viaje a Puerto Rico en febrero del año pasado visité la Isla de Vieques, por invitación del Sr. Lourie, quien vivía en la Central Puerto Real, donde trabajaba como Ingeniero su hijo Walter A. Lourie. Las colinas de la costa Sur, de tierra caliza, ofrecen excelentes condiciones para el cultivo del henequén. Examiné personalmente, en compañía de Mr. Lourie, dos de ellas y pude ver que muchas de estas colinas se extienden a lo largo de la costa por muchas millas. Mr. Lourie me aseguró que en todas prevalecen las mismas condiciones, poco más o menos. Tenían una elevación de 50 a 150 pies, con declives suaves, de modo que puede llevarse un carro a cualquier punto sin dificultad alguna. La composición del suelo era de piedra caliza fina, en pedazos de ¼ pulgada a casi una pulgada de diámetro. En contraste con las mesetas de Yauco y Santa Rita, que había visitado unos días antes, donde no existía más vegetación que árboles y arbustos, estas colinas estaban cubiertas de vegetación verde, parte de la cual era yerba y otras plantas herbáceas, indicando que había allí más humedad que al Sur de Puerto Rico. Supe que la lluvia era de 32 a 50 pulgadas



MAQUINA DESFIBRADORA, MARCA "PRIETO".—Maquina Prieto No. 251, instalada sobre una base de concreto. Se usa para desfibrar sisal y henequén. Hacienda San Francisco, Yauco, P. R.

al año. Creo que sería así, por lo menos, si no más, puesto que la caña de azúcar crece muy bien en los valles, sin necesidad de riego, y durante muchos años se ha cultivado con buenas ganancias. Las condiciones del trabajo serían sumamente favorables pues, según me dijo Mr. Lourie, hay la necesidad urgente de tener otras cosechas para dar trabajo a las clases obreras, después que termina la zafra en las centrales. Puesto que se siente esta falta, creo que el henequén podría muy bien resolver el problema, ya que la labor que requiere puede hacerse en cualquier época del año, y no sería precisamente mientras se estuviese trabajando en los cañaverales o centrales. Las condiciones de embarque serían también muy satisfactorias, porque los barcos que llevan azúcar reciben cargamento en aquellos puertos, siguiendo directamente para Estados Unidos. Resultaría así que el costo de embarque sería más bajo que en Yucatán, donde hay que enviar la fibra en vagones, de las plantaciones a Progreso, y la mayor parte llevada en lanchas a los buques anclados en el golfo, a mar abierto, a una distancia de tres o cuatro millas de la playa.

De Mayagüez mandé a Mr. Lourie veinte hijos de henequén y tres de sisal para sembrarlos para prueba. No he tenido noticias de los resultados de la siembra y supongo que estarán todos creciendo bien.

Algo que nos preocupa grandemente en relación con henequén y sisal en Puerto Rico es el brote de una enfermedad que hemos notado en nuestro semillero en Mayagüez y también en la siembra cerca de Quebradillas. Se desconoce la naturaleza exacta de esta enfermedad y se le ha dado el nombre de matizado, a indicación del Dr. May, por el parecido que en algunos puntos tiene con el matizado que ataca a la caña de azúcar. Tengo la creencia de que fué esta enfermedad la que noté en las Islas Bahamas en 1902. Varios patólogos de esas islas han hecho investigaciones con respecto al carácter del mal, y recientemente el patólogo de la Estación Experimental en Mayagüez ha hecho estudios en este asunto, pero sin resultados definitivos. No se han encontrado parásitos, bacterias u otro organismo que pudiera ser la causa del matizado de la planta. Sin embargo, parece ser infeccioso y está propagándose. Por esta razón no he querido usar ninguna de las plantas que se envían de los semilleros de Mayagüez. Espero que se produzca una variedad resistente que pueda utilizarse para la propagación de estas plantas en sitios donde no se había cultivado antes.

Si se trata de fomentar el cultivo del henequén o sisal en Puerto

Rico, tanto el Sr. Vidal como yo tendremos mucho gusto en ofrecer nuestra cooperación al proyecto.

De Ud. muy atentamente,

(Firmada) LYSTER H. DEWEY,
Botanist in Charge of Fiber Investigations.

SAN JUAN, P. R., *octubre 24, 1924.*

SR. ARTURO LLUBERAS,
Yauco, P. R.

SEÑOR:

En el próximo número de nuestra REVISTA DE AGRICULTURA aparecerá un artículo del Sr. L. H. Dewey, botánico a cargo de la Oficina de Plantas Fibrosas del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, titulado "La Producción de Fibras Vegetales en Puerto Rico". En este trabajo presenta el autor un resumen del trabajo hecho hasta la fecha, así como también la perspectiva que hay para el futuro de estos cultivos en nuestra Isla.

Como Ud. ha sido la única persona que ha probado la siembra de sisal en los terrenos calcáreos y áridos de la costa sur en cantidad suficiente para poder formar un juicio sobre la parte comercial de este negocio, desearía saber su opinión para darla a conocer a los agricultores de la Isla. Agradecería mucho que me contestase Ud. con algún detalle.

Anticipándole las gracias, queda

Atentamente suyo

CARLOS E. CHARDÓN,
Comisionado.

YAUCO, P. R. *octubre 28, 1924.*

SR. DON CARLOS E. CHARDÓN,
Comisionado de Agricultura,
San Juan, P. R.

SEÑOR:

Su carta fecha 24 del corriente dirigida a nuestro don Arturo solicitando su opinión respecto al cultivo de sisal, nos ha sido endosada para su información.

Nuestra plantación de sisal alcanza a unas quinientas cuerdas. Los precios muy bajos de la fibra en estos últimos cuatro años, nos desanimaron para explotar la plantación, puesto que en la primera

prueba que hicimos, el valor que por ella obteníamos escasamente cubría los gastos.

Así es que, debido a las malas condiciones del mercado, aunque el Departamento de Investigaciones de Plantas Fibrosas nos sugería seguir cultivando la plantación, toda vez que confiaban en mejores precios en lo futuro, desistimos gastar más dinero e invertir personal y atenciones que nos reportaban más en otros cultivos.

A pesar de cuatro años de abandono, dicha plantación está en bastante buenas condiciones y, en manos de personal competente, y con el mejor precio que hoy tiene la fibra, podría dar beneficio.

Tenemos una máquina de desfibrar instalada, que pertenece al Gobierno Americano.

El Sr. Dewey ha visitado nuestra plantación varias veces y lo que él informe, como persona muy entendida en esto, creemos que hay que considerarlo detenidamente.

Le incluímos fotografía tomada por el mismo Sr. Dewey.

Hace pocos días el Sr. Vidal de Mayagüez, que está al frente de la Oficina de Investigaciones de Plantas Fibrosas, nos escribió manifestándonos que piensan hacer una prueba en la desfibradora.

Si en algún viaje que Ud. realice por este distrito tuviera la amabilidad de visitarnos, podríamos ampliar más cualquiera otra información que Ud. interesare.

De Ud. atentamente,

LLUBERAS HERMANOS.

pp. DOMINGO GILORMINI,

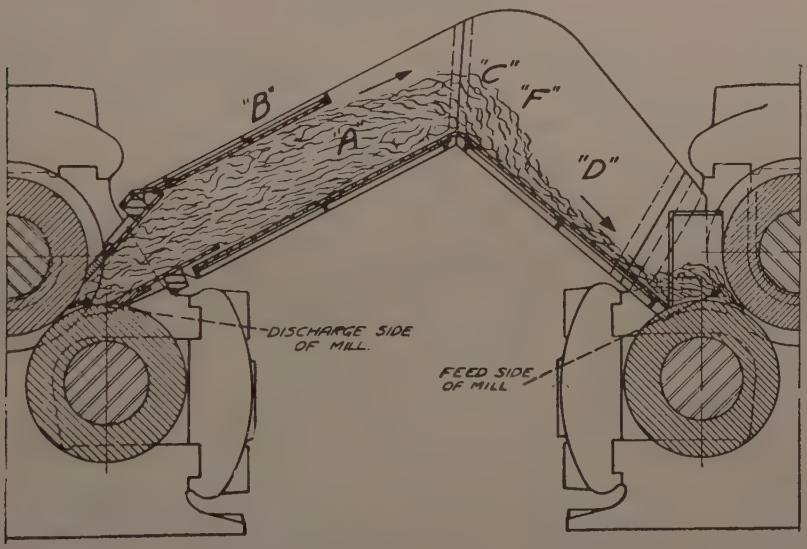
Admor.

UN CONDUCTOR INTERMEDIO SIN CADENAS Y SIN TABLILLAS

Por Arthur H. Rosenfeld

Probablemente no hay nada que cause más inconveniencia y retraso en los molinos de caña, como la rotura de las cadenas de los conductores intermedios o el encorvamiento de las tablillas de los mismos. El bagacillo al cernirse a través de las tablillas también causa muchas complicaciones al superintendente de la fábrica.

El nuevo conductor intermedio "Meinecke" (U. S. Patent Application No. 304456), por consiguiente, posee muchos detalles de interés, y su mejoramiento y aceptación en la industria azucarera



serán seguidos con marcada atención por los cosecheros de azúcar de todo el mundo.

Este tipo de conductor intermedio se separa por completo de los acostumbrados conductores con tablillas de acero o de madera, empujados por engranaje de cadena. El principio de este nuevo conductor es el extraer el bagazo por medio de la presión de la maza que esta detrás, de manera que éste se eleve a la altura de un canal cubierto para que resbale después, por medio de la fuerza de gra-

vedad, dentro de una artesa pequeña y descubierta, de fondo duro, de donde pasa al siguiente molino. Estos molinos se mantienen libres de basura por medio de dos cuchillas suspendidas de las mazas posterior (cañera) y superior.

Con el conductor "Meinecke" el bagazo que viene de los molinos entra en el canal cubierto ("A" y "B" en el grabado). Esta cubierta se provee con el fin de evitar que el bagazo se acumule y pierda la presión que lo empuja hacia arriba. El canal—que, por consiguiente, es del mismo ancho de las mazas del molino—está hecho todo de una plancha de acero, y está separado en el ángulo alto que da la vuelta ("C") para facilitar su manipulación, teniendo, además, algunas cavidades convenientemente situadas, que permiten alzarlo o bajarlo, según se desee. Los peines de acero para raspar las mazas están sujetos a la bancaza del molino por medio de agarraderas especiales de hierro colado.

Según el bagazo va descendiendo ("D") por la parte más baja del canal, se le puede aplicar agua de maceración ("D"), porque la artesa está construída con juntas remachadas a prueba de agua que también evitan que el bagacillo se cierna hacia abajo.

Las ventajas de este modelo de conductor se aprecian a primera vista: no tiene cadenas, engranajes, tablillas, ejes, etc.; evita los retrasos ocasionados por las frecuentes roturas de estas distintas piezas movibles; se necesita menos potencia para transportar el bagazo a los diferentes molinos; impide que el bagacillo caiga dentro del jugo que se recoge en las artesas y que se derrame al pasar de uno a otro molino; el abundante espacio bajo el conductor, y la facilidad de acceso a todas partes del mismo.

La única desventaja que se manifiesta en seguida, es que cada vez que los molinos dejan de funcionar, hay que destapar los conductores y remover el bagazo a mano, porque, naturalmente, una vez que las mazas cesan de dar vueltas, no hay fuerza suficiente para empujar el bagazo hacia arriba. El trabajo de abrir el acarreador es, no obstante, una tarea comparativamente simple, que no requerirá más de cinco o diez minutos, consistiendo tan sólo en destornillar seis clavijas de media pulgada.

Este modelo de conductor se introdujo en la Central Paia en Hawaii, el año 1919, donde finalmente reemplazó a todos los conductores intermedios de aquella serie de molinos de 21 cilindros. También se ha usado en la factoría Waialua con resultados aparentemente satisfactorios, pues la central Wailuka, en la Isla de Maui, también los adoptó últimamente. En las islas Filipinas, las

centrales San Carlo y Calamba han instalado estos conductores intermedios y tenemos entendido que en Puerto Rico y Cuba se está demostrando considerable interés por ellos.

En general, este nuevo tipo de conductor se separa tan radicalmente de la práctica ya establecida, que su explotación llamará indudablemente la atención de los ingenieros de fábricas azucareras de todo el mundo. Tan sólo el uso continuo de estos conductores puede demostrar su mérito o su poca consistencia.

REMEDIOS CONKEY
PROTEJA SUS AVES

Los avicultores que desean obtener éxito, deben en primer término exterminar los piojos, aradores y otros parásitos que infectan las aves, haciéndolas víctimas de las enfermedades que ellos originan.

Los remedios Conkey constituyen un ramo inmejorable de desinfectantes, insecticidas y germicidas que se adaptan especialmente para aves. La exterminación radical de los parásitos y sus enfermedades se hace fácil con el uso de Conkey en el gallinero.

NOX-I-CIDE CONKEY

Riegue los corrales con este desinfectante y mantenga los bebederos y todos los utensilios en condiciones sanitarias por medio de Nox-i-cide Conkey. Así evitará que se desarrollen epidemias. Este desinfectante se usa mucho para bañar el ganado.

PIOJINA CONKEY

CONTIENE FLUORURO DE SODA

Aplíquese con regularidad a las aves para matar el piojillo que puede ser tan fuerte que afecte grandemente la producción de huevos o cause la muerte del animal. Los pollos crecen raquíticos y lánguidos si no se combate el piojillo; protéjalos.

LIQUIDO CONKEY PARA ARADORES

Se utiliza especialmente para pintar los dormideros y los ranchos con el fin de exterminar el arador rojo, el arador de la sarna, la garrapata de aves y toda clase de parásitos que no viven constantemente sobre el cuerpo de las aves, sino que se albergan en las rendijas, en las perchas o en cualquier sitio en la pared.

Para obtener los mejores resultados, los avicultores deben hacer uso de las tres preparaciones, puesto que cada una tiene una aplicación distinta y no puede sustituirse una por otra.

MATAMOSCAS CONKEY PARA VACAS Y CABALLOS.

Proteja sus animales contra la picadura de insectos portadores y propagadores de enfermedades. Las vacas exentas de la tortura de estos parásitos tienen una producción mayor tanto de leche como de grasa, y los animales que están desarrollándose también engordan con más rapidez. Espolvoréese "Matamoscas Conkey" a las vacas antes de hacer el ordeño; no le hace daño a la leche. Proteje sus caballos con una aplicación diaria.

GARANTIA.—Le devolveremos su dinero si algún remedio Conkey no da los resultados deseados.

THE G. E. CONKEY COMPANY,
Cleveland, Ohio, U. S. A.
Fabricantes de "The Original Buttermilk Feeds and Poultry Remedies."

COMO OBTENER UN NUEVO SISTEMA RADICULAR EN LOS AGRIOS INJERTADOS

Los árboles del género *Citrus* provenientes de injertos efectuados sobre patrones de una variedad distinta, tienen sus ventajas y sus desventajas. Así por ejemplo, el sistema radicular del limonero agrio, en el cual suelen injertarse ciertas variedades de naranjo, resulta excesivamente vigoroso para estas últimas. En otros términos: hubiera sido preferible que el árbol producto del injerto tuviera su propio sistema radicular, en vez de sostenerse con las raíces del patrón. Para obtener esto, una conocida Estación Experimental Agraria norteamericana recomienda lo siguiente:

Practíquese un corte alrededor de la mitad del tronco del árbol al cual desea obligársele a echar un nuevo sistema radicular. Efectúese este corte cerca de la superficie del suelo justamente un poco más arriba de la región donde la púa fué adherida al patrón. Como a un cuarto de pulgada abajo de este corte, practíquese otro corte del mismo largo. Extráigase la corteza existente entre los dos cortes. Recálcese después el árbol, formando un terrero todo alrededor de él y dejándolo allí hasta que se hayan desarrollado las nuevas raíces. En esta forma, el nuevo vegetal se alimentará parcialmente con las propias raíces, sin tener que depender exclusivamente de las del patrón. Un poco más tarde, si así se cree conveniente, puede aumentarse el nuevo sistema radicular volviendo a efectuar la misma operación en la otra mitad del tronco que había quedado sin descortezar y recalzándola en la forma indicada.

No conviene descortezar demasiado el vegetal para obligarle a que eche un gran número de raíces nuevas desde un principio, sino que ello habrá de ir haciéndose paulatinamente. Ni es bueno tampoco suprimir completamente las raíces del patrón (de limonero agrio), debido a que éstas penetran a mayor profundidad, en busca de alimento, que las de cualesquiera otras variedades de naranjo.

Este procedimiento puede emplearse asimismo para rejuvenecer los naranjos dulces formados por plantones y que han sido atacados por la podredumbre de la raíz. A éstos se les corta y se les recalza en la forma enunciada, cuidando de hacerlo antes de que sean demasiado viejos o que la enfermedad haya causado ya mucho.

LA PRODUCCION DE FIBRAS VEGETALES EN PUERTO RICO

Por Lyster H. Dewey,
Botánico a Cargo de la Oficina de Plantas Fibrosas, del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos.

Las fibras vegetales se extraían en Puerto Rico antes de que Cristóbal Colón desembarcara en Aguadilla en el 1493. Los borinqueños obtenían fibras de la hoja de la cocuiza y del maguey. Preparaban también fibras de la corteza de la emajagua y usaban varias clases de bejucos. Tenían el algodón nativo, que todavía se usa, y sin duda utilizaban el plumón de la "balsa" o guano y el de la ceiba. Empleaban las hojas del "yarey" y otras palmas en la fabricación de esteras. Todas estas fibras nativas, preparadas por métodos imperfectos, bastaban para las necesidades de un pueblo primitivo, pero no podrían satisfacer las exigencias del comercio moderno. Son inferiores en calidad a otras fibras de tipos similares que se encuentran ahora en el mercado, con la posible excepción del Kapok de los árboles de ceiba.

El algodón de hebra larga "Sea Island", henequén, sisal, Kapok, que se cultivan en otros países tropicales, parecen adaptarse bien a las condiciones de suelo y clima de Puerto Rico. Los terrenos apropiados para estas plantas no son costosos. Las tierras más adaptables a la producción de sisal y henequén no son útiles para otros cultivos. Podrían sembrarse árboles de ceiba a la largo de los caminos o alrededor de las fincas, donde no ocuparan terrenos necesarios para otros cultivos. El algodón necesita terreno fértil y bueno, pero puede ser sembrado en rotación con otros cultivos anuales. La mano de obra, un factor importante en la producción de fibras, es menos costosa en Puerto Rico que en Cuba o Yucatán, en donde actualmente se produce henequén, y más barata que en la parte sur de los Estados Unidos donde se cosecha algodón.

Los fletes desde Puerto Rico a las hilanderías de cordaje y algodón de Nueva York y Nueva Inglaterra, en donde se hallan los mejores mercados de fibras, deben ser más baratos que desde Java, Africa Oriental, India o Egipto, y hasta desde Yucatán.

Todas las condiciones de suelo, clima, jornales y fletes parecen ser favorables para la producción de fibra en Puerto Rico. Esta industria agrícola no ha recibido atención hasta la fecha, porque las condiciones aquí han sido especialmente favorables para la pro-

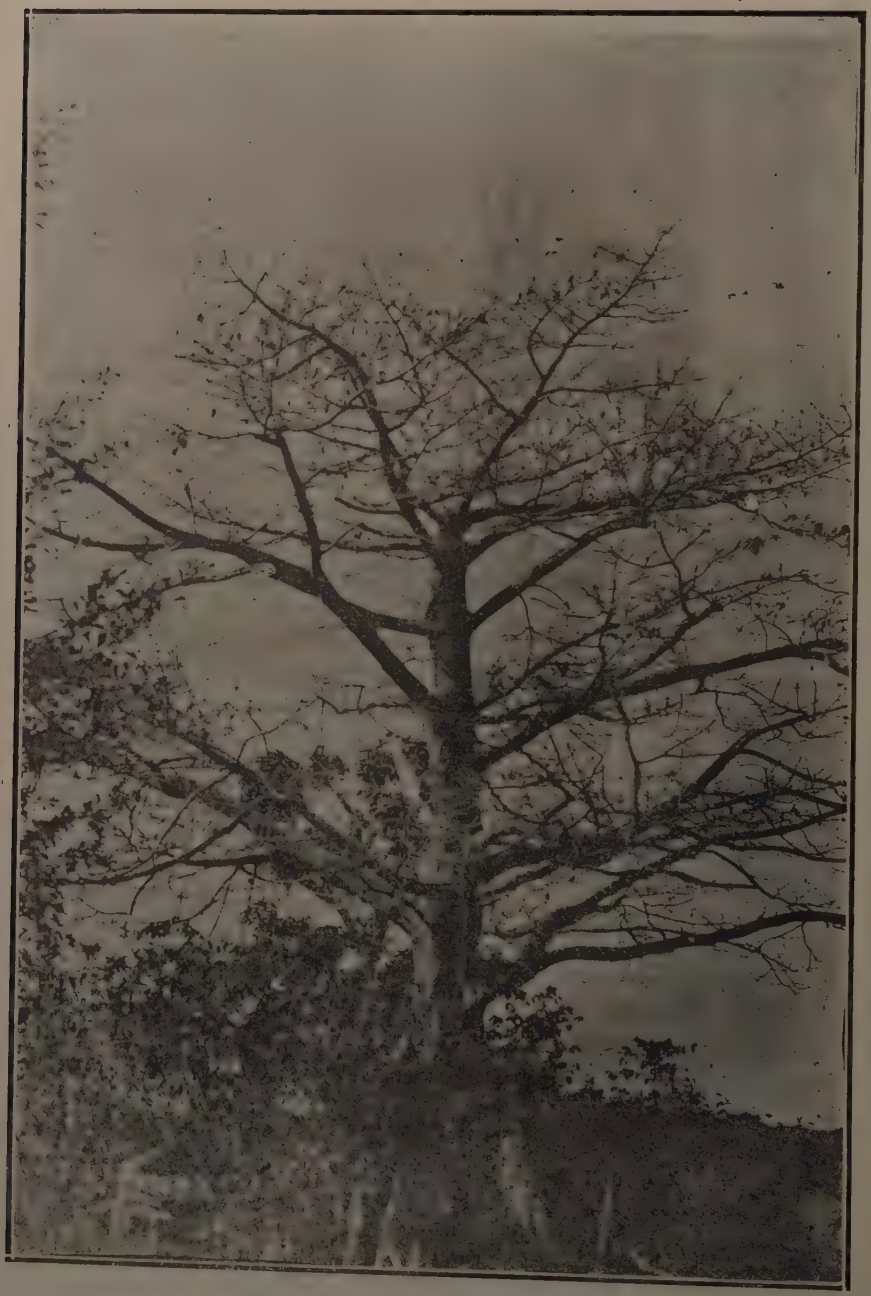
SIEMBRAS DE SISAL EN PUERTO RICO—Plantas de seis años de edad, con hojas de 1 metro de largo, poco más o menos, de chupones, no seleccionados, obtenidas de las que introdujo el Gobierno cerca de Santa Rita. No se han cortado hojas de estas plantas, que no han recibido cultivo y sin embargo se hallan en magníficas condiciones. Por espacio de catorce meses apenas ha llovido en esa región. Parte de una siembra de 600 cuerdas en una meseta de la Hacienda San Francisco, al sur de Yauco, Puerto Rico.

ducción de la caña, tabaco, cocos y frutas cítrosas. El pensamiento y el dinero se han dedicado a estas industrias, descuidando las posibilidades que presta la producción de fibras.

Las plantas fibrosas que más prometen en Puerto Rico son algodón, sisal, henequén y Kapok. El yute (pita) crecería bien en terrenos húmedos en la parte norte de la isla, pero el cultivo de éste, al igual que el de otras plantas cuya corteza produce fibra, no puede recomendarse hasta que no haya métodos mecánicos de extracción que sean satisfactorios.

ALGODÓN "SEA ISLAND" (DE HEBRA LARGA)

El algodón "Sea Island" se ha cultivado con alguna extensión en Puerto Rico y se ha obtenido un producto de excelente calidad, pero la industria no ha recibido la ayuda necesaria de los cosecheros de la Isla para alcanzar un completo éxito. Se permite el crecimiento del algodón nativo en la vecindad de los sembrados de "Sea Island" y, como estas plantas se cruzan fácilmente, ha sido imposible mantener pura la semilla de este último. Debido a la situación topográfica de Puerto Rico debiera ser comparativamente fácil mantener cuarentenas para evitar la introducción de enfermedades peligrosas y de insectos, como también de semillas de tipos o variedades no deseables. Con la debida cooperación entre los cosecheros debiera ser posible desarrollar un tipo modelo de algodón de calidad superior que sustituyera al famoso "Sea Island", de las Islas de James y Edisto cerca de las costas de la Carolina del Sur. Se necesitan trabajos de investigación y cruzamiento para desarrollar una clase uniforme de superior excelencia, y se necesita una selección continua para mantener la progenie en una uniformidad de alta calidad. Pero si se importa semilla de algodón descuidadamente, será casi imposible desarrollar un tipo de clase uniforme o excluir insectos y enfermedades fungosas que sean una amenaza constante para la industria. La destrucción de la industria de algodón "Sea Island" a lo largo de la costa de la Carolina del Sur deja insatisfecha una demanda del más valioso algodón en los mercados del mundo. Desdice de Puerto Rico producir en su suelo un algodón de clase inferior; por lo tanto, el mejor pensamiento y los mayores esfuerzos de los cosecheros deben dirigirse a la producción de un tipo uniforme de la mejor calidad posible, que pueda alcanzar no solamente los mejores precios, sino que también el respeto y admiración de los consumidores del mejor algodón en los mercados del mundo.



ARBOL DE CEIBA CON FRUTO

Estos árboles son menos frecuentes en la parte Oeste de la Isla que en el valle más arriba de Guayama en el Sureste de Puerto Rico.

SISAL (*Agave Sisalana*)
Planta desarrollada de un bulbillo que se sembró en noviembre de 1918, y fué fotografiada en enero 1923. Mayagüez, P. R.

SISAL

La planta del sisal, *Agave sisalana,* fué introducida en Puerto Rico por primera vez en la Estación Experimental de Mayagüez por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos en el año 1902. Desde aquel año se han hecho nuevas importaciones. En los terrenos altos de la Hacienda San Francisco, al sur de Yauco, se ha sembrado una plantación de cerca de 600 acres y también se han hecho siembras más pequeñas en la vecindad de Tallaboa y Guayanilla. El Departamento de Agricultura de los Es-Estados Unidos suministró una maquinaria con la cual el señor Arturo Lluberas extrajo algunas toneladas de muy excelente fibra de sisal en su Central San Francisco. Desgraciadamente ésta se extrajo durante la única época en los últimos 20 años cuando no había mercado para esta fibra y los resultados fueron, por lo tanto, desalentadores. Si se consiguiera esta fibra en los momentos actuales, no habría dificultad en encontrarle mercado a precios muy satisfactorios. El sisal puede recomendarse para los terrenos calizos suficientemente llanos para el fácil transporte de las hojas, como los terrenos más altos desde la vecindad de Bayamón hacia el oeste. El sisal necesita más humedad que el henequén y, por lo tanto, puede recomendarse para la parte norte de la Isla más bien que para las mesetas áridas de la costa sur.

HENEQUÉN

La planta del henequén, *Agave fourcroydes,* fué también introducida en Puerto Rico por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos en el año 1906. Las plantas se trajeron de Cuba y se sembraron en la Estación Experimental de Mayagüez. Del 1910 al 1912 cerca de 10,000 plantas de henequén y sisal se sembraron en terrenos del Gobierno en la meseta cerca de Guánica. Estas plantas han crecido bien allí, a pesar del poco cuidado que han recibido. Se han usado hijos de estas plantas para empezar siembras en otras partes de Puerto Rico y en la Isla de la Mona.

En el 1917 una pequeña plantación experimental de sisal y henequén se estableció en el lado norte de la carretera cerca del Río Guajataca y como a tres kilómetros de Quebradillas. Está en un suelo calcáreo con brotes de rocas calizas, de manera que el terreno no se adapta para otros cultivos. Las plantas de sisal y henequén se han dado mucho mejor allí que en los terrenos arcillosos de Mayagüez y también mejor que las sembradas en las mesetas áridas cerca de Guánica. Hay grandes extensiones de terreno

HENEQUEN (*Agave Fourcroydes*)
Planta de cinco años de edad sembrada cerca del Río Guajataca, Puerto Rico

en la parte noroeste de Puerto Rico demasiado rocallosas para cosechas cultivables y demasiado secos para buen pasto, pero bien adaptables para el cultivo de sisal y henequén. Las colinas calcáreas a lo largo de la costa sur de Vieques ofrecen condiciones ideales para la producción de henequén. Estas colinas son muy altas y secas para el cultivo de la caña de azúcar. Ofrecen pasto para cabras, pero no tienen ningún uso remunerativo en el presente. Se cree que puedan hacerse producir un buen margen con el cultivo del henequén.

PRODUCCIÓN PRÁCTICA DEL HENEQUÉN Y SISAL

El henequén y el sisal no son adaptables a la producción en pequeña escala. No hay máquinas pequeñas que preparen la fibra en una forma satisfactoria. Se necesita una extensión de 4,000 a 6,000 acres en estado de producción para mantener una máquina de desfibrar en funcionamiento continuo. Hay algunos casos en los cuales pequeños cultivadores de henequén traen sus hojas a las maquinarias, o en que los dueños de maquinarias desfibradoras compran las hojas del sembrador en pequeña escala. Este método da buen resultado cuando está bien organizado. Prácticamente todo el henequén y sisal se cultiva en plantaciones de 500 a 2,000 hectáreas, funcionando en forma parecida a las plantaciones de caña de azúcar de Puerto Rico.

En esta Isla el cultivo de estos productos pudiera emprenderse provechosamente por algunas corporaciones azucareras. Los jornaleros necesarios para el cultivo y atención y para cosechar las hojas del sisal y el henequén pudieran obtenerse en la central durante el período de invernazo y cuando haya poca demanda de brazos en los cañaverales. La mano de obra, el equipo para transportes y el capital, pudieran así ser ventajosamente utilizados cuando de otra manera gran parte estaría paralizada.

Se calcula que hay 20,000 acres de tierra en Puerto Rico, incluyendo Vieques y la Mona, propios para la producción de sisal y henequén. Esta extensión es pequeña comparada con los 500,000 acres dedicados al henequén en Yucatán. La cantidad de henequén o sisal relativamente pequeña que pueda producirse en Puerto Rico no tendría un efecto material para abarrotar el mercado, pero la producción puede ser suficiente para obtenerse un beneficio bastante satisfactorio.

EL GUANO DE CEIBA

El guano de ceiba o "kapok" puede obtenerse de los árboles

nativos que crecen en Puerto Rico, pero será necesario cultivar estas plantas en una forma sistemática, con el fin de que esta industria rinda un beneficio razonable. Hay una creciente demanda de kapok según se le encuentran nuevos usos. Casi toda la producción viene ahora de Java. Estos árboles crecen bien en Puerto Rico y hay muchos lugares en la Isla en donde pudieran sembrarse a lo largo de las carreteras o alrededor de las fincas, en donde no ocuparían terrenos necesarios para otros cultivos. La maquinaria para la preparación del kapok es sencilla y barata, y la preparación de esta fibra pudiera llevarse a cabo con la inversión de muy pequeño capital. La recolección de las bayas de kapok y la preparación de la fibra facilitarían una ocupción lucrativa para muchos trabajadores débiles que no pudieran soportar la labor más ruda de los campos de caña. La demanda de kapok y de otras fibras similares crece tan rápidamente, que la producción y el porvenir parece favorable para un mejor mercado aun por muchos años más. Sólo hace seis años que los Estados Unidos han tomado la delantera como un mercado para kapok, y Puerto Rico debía contribuir a suplir esa demanda.

CONCLUSIONES

Las condiciones del clima, suelo, costo del terreno, jornales y transporte en Puerto Rico parecen ser favorables para la producción de ciertas fibras tropicales.

Teóricamente las condiciones son favorables.

Experimentos prácticos han demostrado que ciertas plantas fibrosas crecen bien.

Las fibras que más prometen para ser producidas en Puerto Rico son: algodón Sea Island, henequén, sisal y kapok.

Se necesita iniciativa, un plan ya concebido, buena administración, y la inversión de un capital razonable para poder desarrollar estas industrias textiles sobre una base provechosa.

Santini Fertilizer Company

San Juan, P. R.

Manufactura en grande escala de toda clase de fertilizantes para caña, tabaco y frutas

Análisis garantizados; prontitud en las órdenes para inmediato despacho : : : :

UNA LISTA DE LOS PIRENOMYCETOS COLECCIONADOS EN PUERTO RICO POR F. J. SEAVER Y C. E. CHARDON

Por Rafael A. Toro [1]

La siguiente lista de los Pirenomycetos de Puerto Rico está basada en la colección de hongos hecha durante los meses de enero a abril de 1923 por el Dr. F. J. Seaver, micólogo del Jardín Botánico de Nueva York, y el Hon. C. E. Chardón, Comisionado de Agricultura y Trabajo de Puerto Rico. Los muchos trabajos acerca de la flora criptogámica de la Isla han hecho fácil la determinación de muchas de las especies coleccionadas. Todas aquellas especies dudosas o de algún interés científico han sido separadas para estudiarlas más detenidamente.

Las especies que en este trabajo aparecen con TIPO NEGRO no habían sido halladas anteriormente en la Isla. Las marcadas con astérides fueron determinadas por el Dr. F. J. Seaver. Los números después de cada especie se refieren al número de la colección.

El autor desea expresar su agradecimiento al Dr. F. J. Seaver por haber puesto a su disposición todo el material coleccionado en Puerto Rico, y a los Profesores H. M. Fitzpatrick y H. H. Whetzel, del Departamento de Patología Vegetal de esta Universidad, por su cooperación desinteresada durante la preparación de esta lista. Finalmente, deseo hacer mención especial del Hon. C. E. Chardón, cuyo interés y entusiasmo por los hongos de Puerto Rico han hecho posibles estos estudios.

PERISPORIALES
PERISPORIACEAE

1 *Dimeriella cordiae* (P. Henn.) Theiss.
Parásito sobre las hojas de *Varronia corymbosa* (L.) Desr. 1318.

2 *Dimeriella erigeronicola* Stevens.
Parásito sobre las hojas de *Leptilon canadense* Jacq. 1320.

3 *Meliola bidentata* Cooke.
Sobre las hojas de *Tecoma penthaphylla* (L.) Juss. 2073.

4 *Meliola dieffenbachiae* Stevens.
Sobre las hojas de *Dieffenbachias seguine* (Jacq.) Schott. 1748.

5 *Meliola ipomoeae* Earle.
Sobre las hojas de *Ipomoea* sp. 1303.

[1] Patólogo auxiliar de la Estación Experimental Insular, de servicio en la Universidad de Cornell.

6 *Meliola merillii* syd.
Sobre las hojas de *Cissus sicyoides* L. 1460.
7 *Meliola paullíniae* Stevens.
Sobre las hojas de *Paullinia pinnata* L. 1624.
* 8 *Meliola psidii* Fries.
Sobre las hojas de *Psidium guajava* L. 1332, 2072.
9 *Meliola psychotriae* Earle.
Sobre las hojas de *Randia aculeata* L. 1338.
10 *Meliola tortuosa* Wint.
Sobre las hojas *Pothomorphe peltata* (L.) Miq. 1072.
11 *Meliolidium portorricense* Speg.
Sobre las hojas de *Callophyllum calaba* Jacq. 2073.

HEMISPHAERIALES
MICROTHYRIACEAE

12 *Asterina Arnaudia* Ryan.
Sobre las hojas de *Passiflora multiflora* L. 2048.

DOTHIDEALES
DOTHIDEACEAE

* 13 *Dothidella portorricensis* Stevens.
Sobre las hojas de *Dicranopteria* sp. 1620.

PHYLLACHORINEAE

* 14 *Trabutia randiae* (Rehm.) Theiss. & Syd.
Sobre las hojas de *Randia aculeata* L. 1337, y *Randia nitens* L. 2050.
* 15 *Trabutiella cordiae* Stevens.
Sobre las hojas de *Cordia collococca* L. 1657.

FIMETARIALES
FIMETARIACEAE

* 16 *Pleurage fimiseda* (Ces. & De-Not.) D. Griff.
Saprofito en excremento seco de res. 1460.
* 17 *Pleurage albicans* (Alb. & Schw.) D. Griff.
Saprofito en excremento seco de res. 1686.

SPHAERIALES
SPHAERIACEAE

* 18. *Herpotrichia albidostoma* (Peck.) Sacc.
En ramo seco 1817.
* 19 *Lasiosphaeria pezizula* (Berk. & Curt.) Sacc.
En ramo seco 2025.
* 20 *Rosellinia aquila* (Fries) de Not.
En ramo seco 1528, 1544.
* 21 *Rosellinia subiculata* (Schw.) Sacc.
En ramo seco 1538, 2087, 82.
* 22 *Zignoella magnoliae* Tracy & Earle.
En ramo seco 1592, 1594.

MYCOSPHAERELLACEAE

23 *Guignardia tetrazygiae* Stevens.
Sobre *Tetrazygia elaegnoides* (Sw.) P. D. C. 1657, 2042.

PLEOSPORACEAE

24 *Leptosphaeria sacchari* Van Breda de Haan.
Sobre *Saccharum officinarum* L. 1964.
* 25 *Physalospora andirae* Stevens.
Sobre *Andira jamaicensis* (W. Wr.) Urb. 1333, 2053.

CUCURBITARIACEAE

26 *Thaxteria leptosporioides* (Wint.) Fitz.
En palo seco 1640b. 1537, 1927.
* 27 *Rostronitzckia nervincola* Fitz.
Sobre *Gesneria albiflora* (Done) Kunze.

VALSACEAE

28 *Valsa chlorina* Pat.
En cáscara de coco seco, 1269, 1778.

MELOGRAMMATACEAE

* 29 *Endothia longirostris* Earle.
En palo seco 1882.
* 30 *Endothia parryi* Farlow.
Sobre *Furcraea tuberosa* Ait. f. 1648.
* 31 *Myrmaecium rubicosum* (Tul.) Fuckel.
En palo seco 1599.

XYLARIACEAE

* 32 *Hypoxylon annulatum* (Sw.) Mot.
En palo seco 1418.
33 *Hypoxylon effusum* Nitz.
En palo seco 1873.
* 34 *Hypoxylon perforatum* (Sw.) Fries.
En palo seco 1563.
* 35 *Hypoxylon coccineum* Bull.
En palo seco 1516.
* 36 *Hypoxylon rubiginosum* (Pers.) Fries.
En palo seco 1685.
* 37 *Kretzschmaria clavus* Fr.
En palo seco 1466, 1524, 1946.
* 38 *Kretzschmaria spinifera* Lloyd.
En palo seco 1543.
* 39 *Kretzschmaria rugosa* Earle.
En paso seco 1637.
* 40 *Nummularia cincta* Ferd. & Winge.
En palo seco 1299.
* 41 *Nummularia rependa* Nitsch.
En palo seco 1468.
* 42 *Poronia oedipus* Mont.
En excremento de res 1586, 1667.

* 43 *Poronia punctata* (L.) Fr.
En excremento seco de res 1600.
* 44 *Ustulina vulgaris* Tul.
En palo seco 56, 349, 1858.
* 45 *Xylaria appendiculata* Ferd. & Winge.
En palo seco 1304, 1329, 1342, 1719.
* 46 *Xylaria axifera* Mont.
En palo seco 1295, 1807, 1905.
* 47 *Xylaria filiformis* (A. & S.) Fr.
En palo seco 1280, 1286.
* 48 *Xylaria involuta* (Klots.) Cooke.
En palo seco 1874.
* 49 *Xylaria hypoxylon* (L.) Grey.
En palo seco 1777.

Departamento de Patología Vegetal, Universidad de Cornell, Ithaca, N. Y.

Departamento de Agricultura y Trabajo

Oficina del Comisionado

Estadística Azucarera de Puerto Rico

ZAFRA DE 1923-24 Y ESTIMADO DE LA ZAFRA 1924-25

(Toneladas de 2,000 libras)

Central	Localidad	Producción 1923-24	Estimada Producción 1924-25
Distrito Norte			
Los Caños	Arecibo	5,942	8,000
Cambalache	Arecibo	18,000	23,000
Plazuela	Barceloneta	15,922	17,500
Monserrate	Manatí	8,810	10,000
San Vicente	Vega Baja	12,221	15,000
Carmen	Vega Alta	9,921	10,000
Constancia	Toa Baja	10,466	12,500
Juanita	Bayamón	7,803	9,000
Vannina	Río Piedras	7,283	10,600
Victoria	Carolina	5,207	7,500
Canóvanas	Loíza	17,188	21,200
Total		118,763	144,300
Distrito Sur			
Guánica	Guánica	62,052	69,500
San Francisco	Guayanilla	3,181	3,000
Rufina	Guayanilla	12,543	13,000
Mercedita	Ponce	10,807	12,500
Constancia	Ponce	3,074	3,000
Boca Chica	Juana Díaz	6,160	8,125
Cortada	Santa Isabel	8,373	10,000
Aguirre	Salinas	34,965	44,000
Machete	Guayama	11,050	12,500
Lafayette	Arroyo	14,881	15,312
Total		167,086	190,937
Distrito Oriental			
Fajardo	Fajardo	40,450	47,000
Triunfo	Naguabo	5,500	5,000
Pasto Viejo	Humacao	11,951	12,500
Ejemplo	Humacao	9,222	9,200
Mercedita	Yabucoa	16,016	18,000
Columbia	Maunabo	6,067	6,250
Playa Grande	Vieques	6,485	9,324
Puerto Real	Vieques	3,493	6,250
Total		99,184	113,524
Distrito Occidental			
Coloso	Aguada	14,798	15,500
Rochelaise	Mayagüez	6,000	6,000
Eureka	Hormigueros	6,127	7,000
Total		26,925	28,500
Distrito Interior			
Defensa	Caguas	6,341	7,500
Juliana	Villalba	500	1,500
Plata	San Sebastián	1,878	1,800
Soller	Camuy	865	1,000
Santa Barbara	Jayuya	74	1,000
Santa Juana	Caguas	8,087	12,000
Juncos	Juncos	17,867	20,000
Total		35,612	44,800
Total general		447,570	522,061

Estos cálculos son todos ellos conservadores, y si las condiciones de lluvia continúan siendo favorables por el resto del mes de noviembre, la producción puede aumentarse hasta 530 ó 535,000 toneladas.

La zafra que va a empezar es la más grande que registra nuestra historia azucarera, acercándosele solamente la producción del año 1916–17 con 503,081 toneladas.

El aumento de la zafra venidera sobre la pasada se debe, de acuerdo con los informes, a condiciones favorables de lluvia y a un aumento considerable de nuevas siembras motivada por el estímulo de los buenos precios del azúcar. Las variedades de caña, también han contribuído al mejoramiento del campo y 17 centrales creen que parte del aumento se debe a la propagación de variedades de mayor rendimiento en azúcar, y 13 centrales atribuyen el aumento a la propagación de variedades inmunes o resistentes al matizado, tales como la Japonesa y las Javas.

CARLOS E. CHARDÓN,
Comisionado.

RESULTADOS OBTENIDOS DE UNA DEMOSTRACION

SOBRE APLICACION DE ABONO 5-9-5 A ALGODON

(Contribución de la División de Fomento)

Municipalidad: Isabela, P. R.
Barrio: Bejucos
Finca: Hermanos Lamela
Extensión: Dos cuerdas
Fecha en que principió: Marzo 31, 1924
Fecha en que terminó: Agosto 30, 1924
Propósito: Aumentar el rendimiento por cuerda y la calidad de la fibra

PROCEDIMIENTO

1. Dos cuerdas de terreno se dividieron en dos lotes de a una cuerda cada uno
2. En uno de éstos se usó abono y en el otro no.
3. El terreno se preparó con alguna anticipación a la siembra.
4. Se tiraron surcos a una distancia de 2½ pies.
5. Se sembraron de 5 a 6 granos en cada hoyo, a una distancia de dos pies de planta a planta.
6. Después de darle el primer desyerbo y entresacarlo, se le hizo la aplicación de abono a una distancia de cuatro pulgadas de los troncos de las plantas. Se le puso una cucharada a cada planta.
7. El tamaño de las plantas, cuando se le hizo la aplicación de abono, era de ocho pulgadas.
8. Se usaron para una cuerda ocho quintales de abono.
9. Durante los primeros tres meses de la plantación, se le tuvo limpia de yerbas.
10. El predio abonado y el sin abonar se cuidaron en igual forma.

OBSERVACIONES

1. Quince días después de aplicado el abono, se notó que la parte abonada tomó un color verde-azul.
2. Al mes y medio de aplicado el abono, las plantas abonadas tenían una altura de un pie, más que las que no tenían abono.
3. La siembra fué visitada por agricultores, y sin decírseles nada, al momento sabían hasta donde había llegado la aplicación de abono.
4. El número de ramas y bellotas de las plantas abonadas era, a la vista, el doble del de las plantas sin abonar.

5. La distancia de 2½ pies de surco a surco nos resultó poca. Mejores resultados se obtienen usando tres pies.

RESULTADOS

No. de quintales obtenidos en una cuerda abonada	16.66
No. de quintales obtenidos en una cuerda sin abono	6.22
Aumento en quintales debido al uso de abono	10.44

GASTOS ADICIONALES INCURRIDOS EN LA DEMOSTRACIÓN

8 quintales de abono 5–9–5, a $1.90 el quintal	$15.20
Aplicación del abono, un hombre y una mujer	1.00
Total de gastos	$16.20
Valor del algodón adicional (10.44) a razón de $11 el quintal	$114.84
Menos los gastos extra	16.20
Beneficio producido en una cuerda de algodón abonada	$98.64[1]

[1] De este beneficio habrá que deducir los gastos de cultivo, recolección, etc.—ED.

(Fdo.) DEMETRIO LAMELA,
Agricultor.

(Fdo.) EMILIO F. SAAVEDRA,
Agente de Agricultura.

NOTA.—Esta demostración se llevó a cabo en un predio de terreno al lado del almacén, destinado a la compra de algodón por la San Juan Ginnery y frente al camino que conduce a los barrios más algodoneros de Isabela. Todos los agricultores que se dedican a la siembra de este producto, tuvieron la oportunidad de ver la diferencia que existía entre el predio con abono y el sin abonar. Según se recolectaba el algodón se tomaba nota de la cantidad exacta. Una vez terminada la demostración se sumaron las partidas recolectadas y se informó a los cosecheros el resultado de estos trabajos.

SILANI [1]

NUEVA LEGUMINOSA Y PLANTA FORRAJERA DE LAS ISLAS FILIPINAS

Por P. J. WESTER,
Consultor Agrícola del Negociado de Agricultura, Manila, I. F.

[Traducido por Clotilde Benítez]

A principios de 1919, cerca de Kawit, Zamboanga, el autor notó por vez primera una leguminosa para él desconocida que, luego, en la misma provincia en los cocales de Patalón, a lo largo de la playa, encontró de nuevo, creciendo en mayor extensión. Después vió que también crecía en Basilán, Davao y Cotabato. Especímenes para herbarios enviados al Sr. E. D. Merrill, entonces Botánico del Negociado de Ciencias, fueron por él identificados como *Vigna marina* Merr. Según Merrill, sólo crece en las playas en los trópicos. Las plantas observadas eran perennes, de crecimiento vigoroso, y podríamos decir que se posesionan del suelo venciendo la competencia de cualquiera otra vegetación nativa. Al examinar los bejucos se vió que echaban raíces no sólo en las axilas de las hojas, si que también en los tallos entre éstas, teniendo su sistema de raíces una buena cantidad de nudillos. En general, el autor vió en el Silani una planta que podría resultar magnífica para abono vegetal (*cover crops*), y llamaba la atención sobre sus posibilidades para tal fin en su Boletín No. 35, titulado "La Palma de Coco; su Cultivo y sus Usos, 1920".

En 1919 se recogieron semillas de Silani en Mindanao y se sembraron en la Estación Experimental de Lamao para observaciones. Se notó que las plántulas tiernas eran muy débiles y requerían más atención de la que generalmente se presta a plantas que se utilizan para abono vegetal, tales como el patani (*Phaseolus lunatus* L.), o las diferentes especies de *Tephrosias* y *Crotalarias*, pero una vez nacidas, las plantas asumen un vigoroso desarrollo, extendiéndose por el suelo rápidamente.

Como descripción, diremos que el Silani es una planta perenne, trepadora, que enreda mucho; se ramifica y, cuando tiene apoyo, forma una viña que sube, de follaje muy suave. Las hojas son

[1] SILANI es una contracción del largo vocablo que tienen los nativos de las Filipinas para designar *Vigna marina*, en uno de los dialectos de Mindanao. Se ha adoptado este nombre para uso corriente, por ser más fácil de pronunciar.

trifoliadas, con pecíolos de 8 a 15 centímetros y aún más largos. Las foliolas son a veces aovadas y anchas, otras de forma elíptica, otras puntiagudas; las hay de forma algo redonda y varían de 5 a 8 centímetros. Las flores son amarillas y crecen en tallos derechos en las axilas de las hojas. Las vainas son de forma cilíndrica, finas, ligeramente curvadas y contienen de 3 a 8 semillas de unos 5 milímetros de largo.

La planta produce pocas vainas, y es difícil obtener semillas en abundancia. Este inconveniente excluiría el uso de Silani como abono vegetal, si no fuera porque puede propagarse por esquejes como el kudzu (*Pueraria thumbergiana*), de la misma familia, y el kamote (*Ipomoea batatas* L.), según fué demostrado en Lamao.

Habiéndose notado que los caballos, ganado vacuno y otros animales comen el Silani como forraje verde, se remitió una muestra para ser analizada en el Negociado de Ciencias. El análisis fué hecho por el Sr. F. Agcaoili, Jefe de la Sección de análisis de alimentos, División de Química Orgánica, cuyo análisis aparece en la tabla siguiente, junto con otros de alfalfa, chícharo de vaca, yerba Guinea, yerba Napier y habichuelas aterciopeladas para un estudio comparativo.

Análisis de silani y otras plantas forrajeras

Componentes	Silani	Alfalfa	Chícharo de vaca	Habichuela aterciopelada	Yerba Guinea	Yerba Napier
Agua	65.77	75.17	85.70	82.18	77.85	61.81
Proteína	3.17	5.38	2.07	4.81	3.37	2.92
Carbohidratos	24.35	8.43	4.86	4.99	8.09	17.29
Azúcar	.....	.....	1.25	0.58	.....	.....
Grasa	0.83	0.70	0.59	0.94	.57	.29
Fibra	4.04	7.82	4.70	5.06	7.30	14.77
Cenizas	1.84	2.50	1.33	1.44	2.85	2.92

Los valores nutritivos de los forrajes que aparecen en el estado anterior son los siguientes: silani, 29.3; alfalfa, 15.3; chícharo de vaca, 11; habichuelas aterciopeladas, 12.5; yerba Guinea, 13.8; yerba Napier, 20.8.

Aunque el Silani tiene un por ciento más bajo de proteína que el chícharo de vaca y la habichuela aterciopelada, es tan excepcionalmente rico en carbohidratos que tiene casi dos veces el valor nutritivo de la alfalfa y casi tres veces el del chícharo de vaca. Es cierto que no se han hecho experimentos acerca de la digestibilidad del Silani, pero teniendo en cuenta su análisis químico, indudablemente ha de ser de gran valor alimenticio.

El Dr. Stanton Youngberg, jefe veterinario de este Negociado,

hablando del valor del Silani como planta forrajera, dice: "Por su alto contenido de carbohidratos este forraje debe ser de valor especial para engordar el ganado antes de llevarlo al mercado. Hasta la fecha no había en estas islas un forraje adecuado para tal fin. Si la digestibilidad del Silani es buena, no hay duda de que este nuevo forraje llenará una necesidad y será una valiosa adquisición."

Durante el carnaval en Manila, en febrero de 1924, el autor se vió con el Sr. Fernando D. Luistro, a cargo de una plantación de cocos en la islá de Basilán, cerca de Zamboanga, quien le informó haber usado el Silani con éxito como cosecha para enmiendas al suelo, en una extensión de cerca de 20 hectáreas. El Sr. Luistro manifestó que, de acuerdo con su experiencia, el único inconveniente que tenía esta planta era su cualidad de trepadora, por lo que requería se quitasen con frecuencia las enredaderas que subían a las palmas tiernas.

El Silani crece mejor donde la lluvia es de distribución uniforme durante el año, pero también crecía bien en Lamao durante la época de las lluvias y durante la siguiente estación seca con ayuda de nutritivo de la alfalfa y casi tres veces el del chícharo de vaca. riego. Si no llueve y no tienen riego, las plantas sólo se mantienen vivas y apenas tienen desarrollo alguno, de modo que es dudoso que esa cosecha se cultive con éxito en sitios en que las sequías sean prolongadas.

Si Merrill tiene razón y el Silani es de distribución pan-tropical, no debiera existir dificultad alguna en obtener cultivos de ella para su distribución por los trópicos, por lo menos cerca de la costa.

Como se ha dicho anteriormente, el Silani produce poca semilla, y para tener una cosecha en gran escala es preciso utilizar los esquejes para la siembra. Esta debe hacerse durante la época de las lluvias.

Los esquejes deben ser de 40 a 50 centímetros de largo y estar bien protegidos para que no se sequen. Conviene abrir surcos a un metro de distancia y sembrar esquejes fuertes a una distancia de 30 centímetros, cubriéndolos inmediatamente de modo que la axila de la hoja de arriba quede a flor de tierra. Al último arado debe seguir un hombre con un rastrillo para cubrir debidamente los esquejes que no hayan sido bien cubiertos. El hombre del rastrillo debe apretar la tierra alrededor de los esquejes, pues, de lo contrario, muchos pueden no nacer o por lo menos ser muy tardíos en empezar su crecimiento. Una vez que las plantas estén prendidas

su crecimiento será rápido y vigoroso, cubriendo el terreno y ahogando los yerbajos.

No se sabe cuanto tiempo durará una plantación de Silani después de sembrada, pero el autor ha observado grupos de plantas silvestres que han mantenido una espesa alfombra por cuatro años, estando por completo expuestas al sol. Siendo una planta de la costa, adaptada naturalmente al máximo de luz, el Silani probablemente no vivirá tanto tiempo en los cocales o en plantaciones del árbol del caucho, donde la sombra aumenta a medida que crecen los árboles.

El Silani, sin duda, será de valor como forraje y para utilizarlo como abono vegetal verde en las regiones húmedas de Hawaii y Puerto Rico, pero en los Estados Unidos no tendrá gran éxito, a excepción, posiblemente de en la parte sur de Florida.

Resultaría muy interesante hacer cruces del Silani, planta perenne, con el Chícharo de Vaca (*Vigna sinensis* Savi.), planta anual de la misma familia, y con el Sitao (*V. s. sesquipedalis* Fruw.).

AVISO

A LOS COMPRADORES DE ABONOS COMERCIALES

Por la presente se les notifica que el Departamento de Agricultura y Trabajo tomará y analizará GRATIS las muestras de los abonos por ustedes comprados, extendiéndoseles el correspondiente certificado de análisis oficial. Este privilegio sólo lo tendrán los consumidores de abonos y no los traficantes. Tan pronto hayan recibido su abono, notifíquenlo por escrito al Jefe Químico para Abonos, Estación Experimental Insular, Río Piedras, P. R.

CARLOS E. CHARDÓN,
Comisionado de Agricultura y Trabajo.

RESULTADOS OBTENIDOS EN UNA DEMOSTRACION

SOBRE SELECCION DE SEMILLA DE TABACO PARA SEMILLEROS

(Contribución de la División de Fomento)

Municipio: Morovis. Barrio: Pastos.
Finca: M. González Burgos Extensión: ¼ de cuerda.
Empezó: Noviembre 22, 1923. Terminó: Enero 30, 1924.

PROCEDIMIENTO

Conocido el descuido de los agricultores en cuanto a la selección de semilla, lo que hace generalmente fracasar la germinación de ésta en los semilleros, invité al Sr. González a que sembrásemos un pedazo de tierra con tabaco con el fin exclusivo de obtener y seleccionar del mismo excelentes matas y llevar a cabo con ellas una buena selección de semilla. Debidamente preparado el terreno se procedió a la siembra de 2,000 matas de tabaco, de una misma variedad. Se les aplicó abono comercial y se protegieron contra la changa aplicándoles verde París al 4 por ciento con harina de trigo.

El tabaco creció y desarrolló bien; entonces se dejaron sin *capar* las mejores mil matas, cuyos racimos, una vez maduros, fueron los que cortamos para obtener la semilla objeto de la demostración. El resto de las matas del predio se utilizó para fines comerciales. No se esperó que los racimos secasen completamente mientras estaban en la planta para ser cortados. Esta operación se efectuó cuando estaba la semilla bien madura y las cubiertas exteriores de las cápsulas habían cambiado el color verde por oscuro. Entonces, con unas tijeras se cortaron y rechazaron las cápsulas de los racimos inferiores, que son generalmente más pequeñas y contienen semillas raquíticas. Se hicieron *manojos* y se colgaron de modo que las cápsulas quedasen con la base hacia abajo para evitar pérdidas de semillas, hasta tanto se desgranasen, lo que se llevó a cabo sacudiendo los racimos.

RESULTADOS

Se obtuvieron 40 libras de semilla de tabaco debidamente seleccionada, que valoradas a 50 centavos libra valdrían	$20.00
Las mil matas que se dedicaron a fines comerciales produjeron 70 libras tabaco que valieron	16.80
Total	$36.80

GASTOS

Preparación del terreno	$1.50	
Abono (100 lbs.)	2.50	
Verde París y harina de trigo	2.50	
Siembra y aplicación de insecticidas	1.00	
Costo de la semilla a un dólar millar	2.00	
Cultivo y otras atenciones	2.50	
Recolección	1.00	
Total		13.00
Beneficio neto		$23.80

M. González Burgos,
Agricultor.

Juan E. Villanueva,
Agente Agrícola.

EL SUELO

Traducido del *Weekly News Notes*

El suelo debe conceptuarse más que mera tierra despreciable. Representa la generosidad de la Naturaleza, siendo el teatro mágico de las mentes investigadoras y la corrspondiente esperanza de una labor asidua.

Miriadas de obreros microscópicos, en movimiento continuo, ejecutan tareas en el suelo, haciendo factible el misterio del crecimiento. Dan libre acceso a diversos elementos contenidos en el suelo, los cuales, después de sufrir variados cambios, son destinados a nutrir las delicadas raicillas de las plantas.

La química del suelo es aún una ciencia insondable. En el suelo, de algún modo y en algún sitio desconocido, se encuentra ese *algo* misterioso que separa el mundo inorgánico, inanimado y frío, de ese otro mundo lozano, cálido y prolífico de la vida. Natura guarda su secreto y entre medio de partículas de materias pútridas, vemos aparecer nuevas formas complejas de vida. De los desperdicios y residuos acumulados, resultantes de la descomposición de las materias orgánicas, es que surgen la flora y la fauna de la tierra. El suelo se rinde a las necesidades del hombre, y cuando éste no le da el uso apropiado, natura reasume su proceso de elaboración perpetua.

El suelo ha contribuído grandemente al encumbramiento de personas que le han sustraído sus riquezas naturales.

El poder de una nación lo determina principalmente la capacidad productiva de sus tierras; trayendo como secuela envidias internacionales que algunas veces resultan en guerras sangrientas, en cuyo caso la superioridad productiva ejerce su función, generalmente, de determinar la duración y el vencedor de estas guerras.

El suelo posee el elemento principal de la riqueza, siendo el principio y fin de toda forma de vida material.

Del estado caótico de sus componentes surgen todas las distintas series inmutables de las cosas, todo lo cual prueba que algo existe en el *más allá.*

ABONOS QUÍMICOS

"BOWKER"

PARA

CAÑAS, CAFÉ, TABACO, FRUTAS

ANALISIS APROPIADOS CON Y SIN POTASA
PRECIOS MÓDICOS
CONDICIONES DE PAGO LIBERALES

J. OCHOA HERMANO

AGENTES GENERALES

SAN JUAN, PUERTO RICO

AGRICULTORES

PODEMOS OFRECERLES

ABONO AMERICUS

PARA

CAÑA, TABACO, CAFÉ Y FRUTAS

ABSOLUTA GARANTÍA — PRECIOS LIMITADOS

PIDA SIEMPRE INFORMES A

KORBER & Co., Inc.

Box 545. :: SAN JUAN, P. R. :: Tel. 822.

CAFETOS DE COPA CORTA Y DE COPA ALTA

PODAS

[Traducido de "The Cultivation and Curing of Coffee in Jamaica," por Clotilde Benítez]

Cuando los cafetos llegan a la edad de dos y medio o tres años, si la elevación del terreno fluctúa entre 1,500 y 2,000 pies, es importante decidir si la copa ha de podarse corta o dejarse larga. Si el suelo es rico y el clima húmedo o muy frío, es conveniente que la copa se pode corta; pero si, por el contrario, la atmósfera es seca y el terreno no muy bueno, se recomienda que se deje alta. A una altura de más de 2,000 pies siempre debe recortarse la copa del cafeto, pero no debe hacerse si el terreno está mas bajo de 1,500 pies. Donde el suelo y las condiciones climatológicas sean favorables se recomienda el recorte de la copa, pues, si se atienden y se podan cuidadosamente los cafetos, la cosecha es más abundante, los granos mejores y la recolección del fruto se hace más fácil. No deben quebrarse las ramas, y se recogen los granos en la mitad del tiempo que se emplea en recoger igual cantidad de los arbustos altos.

La idea que prevalece de que si se descabeza un cafeto la raíz penetra muy abajo y no puede absorber las materias nutritivas del suelo, es completamente errónea. La raíz primaria sirve solamente como ancla para conservar el árbol de copa pesada y espesa en posición vertical, o para evitar que sea éste derribado por los vientos fuertes. Por lo tanto, es lógico razonar que mientras más pese la copa y el árbol sea más alto, la raíz primaria ha de ser más larga.

La muerte de un cafeto que haya sido descabezado puede atribuirse a distintas causas: al clima y al terreno inadecuado, a la falta de drenaje cuando crece en terrenos duros y fríos, a la falta de podas, y por último, a la poca sombra que reciben en sitios al descubierto.

Las dos clases de árboles requieren podarse, pero cuando se recorta la copa requieren dos o tres veces la atención que se presta a los que siguen la dirección o curso natural de su crecimiento. Como la forma de la poda está directamente relacionada con la productividad y la vida del arbusto y es muy difícil de hacerse bien,

trataremos acerca de ella, y luego explicaremos cómo debe procederse con los cafetos de copa alta.

Como hemos dicho anteriormente, el cafeto puede descabezarse a los dos años y medio o a los tres años, pero no es posible establecer una regla fija, porque muchos toman más tiempo que otros para su desarrollo. De todos modos, hay que asegurarse de que en el punto donde ha de recortarse el arbusto la madera esté madura, lo que puede notarse en la corteza, si en lugar de estar verde y tierna tiene un color oscuro y se ha endurecido un poco.

La altura a la cual debe hacerse el corte de la copa varía, de acuerdo con la situación y fertilidad del terreno, de dos pies seis pulgadas en los sitios al descubierto, a cuatro pies y medio en condiciones favorables. Usese un cuchillo afilado, y cuando se corta la copa del árbol no debe arrancarse inmediatamente arriba del último par de ramas laterales, como se hace en nueve de cada diez casos. A la primera cuaja abundante el tallo principal se quiebra y las dos ramas caen de su posición horizontal y hay que arrancarlas por completo. El mejor método es cortar el tallo principal justamente arriba de los dos espacios siguientes, y las otras dos ramas deben cortarse a raíz del tallo principal. Los cortes sanarán rápidamente y se formará una protuberancia que evitará que se sigan quebrando las ramas.

No es conveniente el desmoche a una altura mayor de cuatro pies y medio; y es mejor hacerlo a cuatro pies, porque se hace la poda más fácilmente y el arbusto no desarrollará un número excesivo de ramas *primarias*. Estas son las ramas que se extienden horizontalmente desde el tallo principal, y conviene saber que una vez que se destruya una de ellas se pierde para siempre, porque no hay vida en ese punto del tallo y se forma lo que se conoce con el nombre de *chupón;* puede, sin embargo, crecer en ese sitio un tallo vertical. Cuando se limpian los campos del café o se recoge el grano, debe tenerse cuidado de no destruir esas ramas. Como más adelante se verá, ellas forman la base para las ramas que han de producir fruto en las cosechas siguientes. Las personas que recogen el grano son las culpables de que se pierdan muchas primarias, pues al terminar de coger los granos de un lado del arbusto son o muy perezosas o muy descuidadas, porque en vez de pasar al otro lado, deliberadamente tiran de las ramas del lado opuesto, y de este modo se rompen muchas o se pierde una gran parte de la superficie donde se produce el café. Por lo tanto, téngase en cuenta que esto significa una pérdida de dinero durante toda la vida del arbusto.

La primera cosecha se da en las ramas primarias, y durante su producción, o inmediatamente después, empiezan a salir renuevos hacia los lados en las brácteas; generalmente salen por pares, en posición opuesta unos de otros, y se llaman ramas *secundarias*. De éstas nacen a su vez otras, también en pares, que se llaman *terciarias;* éstas con las secundarias son las ramas en las cuales ha de producirse el grano.

La productividad, y hasta la misma vida del arbusto, depende de la manera en que se haga la poda de los tallos secundarios y terciarios; y para compenetrarse de los métodos que han de adoptarse, conviene indicar, antes de seguir adelante, que el grano se da solamente en ramas nuevas, y por lo tanto el esfuerzo de los cafeteros debe encaminarse a la obtención de éstas, sin que se produzcan con exceso. En los arbustos desmochados hay que tener el cuidado de conservar el tronco principal (uno sólo en todos los casos), del cual crezcan las ramas primarias, y la reproducción de las secundarias y terciarias seguirá indefinidamente siempre que las primarias estén fuertes y saludables, y se pode el cafeto de modo que reciban suficiente aire y luz, especialmente aquéllos que nacen de las ramas de abajo.

Para obtener éxito en las podas del café hay que tomar en consideración ciertas reglas y prácticas que deben seguirse. Debe tratar de conseguirse un espacio en forma de embudo alrededor del tallo principal, todo limpio de hojas y ramas, con excepción de las primarias.

Después del desmoche saldrán renuevos o chupones en la base de las primarias más grandes, los que deben suprimirse por innecesarios; solamente pueden permitirse en los cafetos de copa alta. En los otros deben destruirse tan pronto como salgan, antes de que se endurezcan. Todas las ramas secundarias que nazcan a una distancia menor de ocho pulgadas del tronco deben también desprenderse, lo mismo que las que tienen la tendencia a crecer en el espacio de forma de embudo contiguo al tallo y las que crecen en dirección vertical en lugar de horizontalmente, como tienden muchas a hacerlo. Empezando por la más cercana al tallo principal, se entresaca una rama secundaria de un lado y la siguiente del lado opuesto, continuándose así alternativamente hasta la terminación de la rama. El mismo tratamiento debe darse a las ramas terciarias, dejando un espacio de seis pulgadas sin ramas desde el punto donde se une a la secundaria y entresacando las ramas alternadas según ya se ha explicado.

A veces brota un número de renuevos en una cepa en una de

las coyunturas de las ramas. Se denominan generalmente "Nidos de cuervo" (*"crow's nests"*); en ese caso debe dejarse un solo brote arrancando los demás. Hay que tener cuidado de que éste crezca en la dirección correcta y no se doble sobre otras ramas secundarias o terciarias. Si se poda un cafeto siguiendo las direcciones indicadas, todas las ramas se desarrollarán igualmente y se cargarán de grano, produciendo el arbusto en general mucho más que si no se hubiera podado.

Algunos cafeteros tienen la idea errónea de que desmochar un cafeto consiste solamente en evitar que crezca hacia arriba, y por lo tanto haría que las ramas secundarias y terciarias se extendiesen hacia los lados sin restricción alguna, resultando un arbusto de forma de paraguas, poco lucrativo, pues produce grano sólo en la parte superior, mientras las ramas inferiores se mueren por falta de luz y aire. Esta clase de árboles nunca es de provecho, pues las ramas de arriba que se entretejen unas con otras requieren el mismo alimento que las de los arbustos bien podados, y en cambio no producen igual cosecha ni la calidad es tan buena.

Para extractar lo anteriormente expuesto y para dar mayor énfasis a los puntos más importantes, hacemos el resumen siguiente:

Debe conservarse un solo tallo principal.

Hágase la poda a una altura de cuatro pies y medio poco más o menos; en sitios donde hace mucho viento puede hacerse con éxito a dos y medio pies.

Consérvense las ramas primarias; una vez que éstas mueren no pueden nunca reproducirse.

Conserve constantemente un espacio de forma de embudo contiguo al tallo principal, ancho arriba, como de dieciséis pulgadas de diámetro y reduciéndose éste gradualmente hacia la raíz.

Deje solamente las ramas alternadas en las primarias, secundarias y terciarias.

Hágase la poda cuando las ramas son tiernas; requiere menos trabajo y puede hacerse en su mayor parte con los dedos.

CAFETOS DE COPA ALTA (PODAS)

Aún para un simple observador es evidente que muchos, mejor dicho, la mayor parte de los cafetos de copa alta de la Isla pueden hacerse producir cosechas más abundantes a costa de poco trabajo inteligentemente dirigido en la entresaca, la poda y la cultura que requieren.

Hemos tratado ya de la entresaca y el cultivo que se sigue a

esta acción; tócanos hablar ahora de cómo podar un árbol para obtener los mejores resultados.

Las personas que hacen algunas podas se limitan solamente a tajar irregularmente con un machete bien afilado las ramas, sin orden o método alguno, sin tener en cuenta las ventajas de la poda y sin seguir un plan; y al terminar, al ver el suelo todo cubierto con los despojos del árbol, se sienten satisfechos en la creencia de que han cumplido con su deber y de que durante un año no tienen que ocuparse del cafetal.

Esta es una práctica equivocada, porque un cafeto de copa alta requiere casi tanto cuidado como uno de copa baja, aunque no tanto trabajo, pues no es necesario podarlo con igual frecuencia ni hay que ser tan exacto en los espacios que deben dejarse entre los tallos. Pero el sistema actual es muy censurable y debe descontinuarse por completo.

En primer lugar muchos de los tallos o renuevos que se destruyen en la actualidad deben conservarse, mientras que los que deben arrancarse desde el primer momento se dejan y minan su vitalidad. Además, en lugar de hacerse los cortes con cuchillo afilado los hacen con un machete, y generalmente los dan a larga distancia de la rama contigua, dejando una parte que con el tiempo se pudre y viene a ser un foco de enfermedades o un albergue para las hormigas. El corte debe hacerse tan cerca como sea posible y debe cubrirse inmediatamente con alguna mezcla que lo proteja, como una lechada espesa de albayalde o con alquitrán y grasa. Una cantidad de grasa derretida del volumen de un huevo y un cuartillo de alquitrán hacen la mejor composición que pueda emplearse. Debe usarse solamente alquitrán de gas, pues el de pino (Estokolmo) causaría gran daño al árbol; tampoco debe usarse el alquitrán solo porque se seca pronto, mientras que con un poco de grasa en la proporción indicada permanece blando y dura hasta que la herida citratriza.

Hay tres razones para hacer la poda,—destruir las ramas innecesarias y sobrantes; dar acceso al aire y a la luz, factores ambos muy esenciales al debido desarrollo de todas las partes del árbol, y propender al crecimiento de ramas tiernas y saludables, en las que luego se producirá el café.

Hace algún tiempo empleé un sistema que me dió excelentes resultados y lo recomendaría a los cafeteros progresistas. Dejé que crecieran tres renuevos de cada tocón (mientras más cerca del suelo mejor), conservándolos hasta que se recogió la *primera* cuaja abundante. Corté uno de ellos, el más largo, a una distancia de seis

pulgadas del punto de unión con el tallo principal, y dejé que del tocón saliera un brote que después de algún tiempo dió ramas en las cuales se produjo el grano, sustituyendo así a la que había cortado. Cada dos años siguientes dí el mismo tratamiento a cada uno de los otros brotes hasta llegar otra vez al primero, que tenía ya seis años y que habiendo dado cosecha podía volverse a cortar, esta vez a tres pulgadas más arriba del primer corte, pudiendo continuarse indefinidamente esa rutina. Con este sistema hay siempre dos tallos dando fruto y el otro preparando ramas nuevas para la cosecha siguiente, y sustituir al que ha de podarse. Para tener éxito con este método de podas no deben plantarse los cafetos a una distanica menor de ocho pies; si están más cerca los chupones o tallos verticales crecerán raquíticos y en algunos casos los tocones no darán renuevos. Para levantar un cafetal viejo y endeble este es un buen sistema, porque puede permitirse que crezcan tres renuevos de los tocones que se dejen.

Por regla general, los cafetos de copa alta raras veces tienen uno o dos tallos, casi siempre se verá que tienen tres, cuatro y hasta cinco; probablemente tres de ellos son buenos y constituyen la base de las ramas que dan una cantidad de grano, pero los otros dan muy pocos, diseminados aquí y allá y no son de utilidad alguna, es más, roban para sí el alimento; puede compararse este caso con el de un hombre que tenía cinco hijos, tres de los cuales trabajaban y los otros dos eran realmente una carga para la familia. Esos tallos deben arrancarse cuando aparecen por primera vez. Deben también examinarse las ramas principales, especialmente durante cada primavera, de febrero a mayo, para ver si existe el espacio necesario entre los chupones que salen de la base de muchas ramas primarias. No deben dejarse más de dos en cada tallo principal, y éstos no deben crecer demasiado cerca; si se hace una selección cuidadosa, y el terreno y el árbol están en buenas condiciones, estos chupones tendrán un gran desarrollo en la primavera y darán luego una buena cosecha; pero si se dejan todos, sin tener en cuenta su número y el espacio necesario, dará como resultado el crecimiento de innumerables tallos delgados y raquíticos, que viven de la savia del árbol sin producir fruto en recompensa.

Las podas de los cafetos de copa alta difieren considerablemente de las que se hacen a los de copa corta, porque mientras en éstos es fatal el desarrollo de los chupones, en los primeros son deseables para la formción de las ramas nuevas; desde luego, conservando solamente el número suficiente en cada arbusto. En algunos cafetos no salen los chupones fuertes, y en ese caso lo que puede hacerse

es atar las extremidades de los tallos principales a una estaca clavada en el suelo cerca de ellos, o amarrando con una cuerda una piedra pesada, graduando la curvatura necesaria por el largo de ésta. Si se hace esto, al poco tiempo empezarán a salir los chupones; después de hacer su selección, y antes de su completo desarrollo, suéltese el tallo principal y se poda a la altura del chupón más alto.

Las ramas secundarias y terciarias se usan también en la formación de los cafetos de copa alta, y debe dejarse entre ellas el mismo espacio; las podas también deben hacerse según se ha recomendado en el artículo anterior sobre los cafetos de copa corta. La primera poda puede ser algo tequiosa; después de ésta, la conservación del arbusto en la forma conveniente cuesta relativamente muy poco trabajo, si se compara con la atención que requiere uno de copa corta.

Trate de conseguir que los arbolitos tengan un espacio abierto en el centro para que puedan conservarse las ramas primarias. Una copa espesa impide que el aire y la luz lleguen a los tallos principales, y como consecuencia mueren gradualmente las ramas de abajo.

Si se descuida un cafetal de copa alta, cuesta una labor ímproba acondicionarlo nuevamente, y además hay entonces que echar a perder muchas de las ramas nuevas donde se produce el grano; pero si desde el principio se atiende debidamente y se examina de cuando en cuando, el trabajo de conservarlo es pequeñísimo en proporción con los beneficios que se obtienen.

¿Podremos esperar que el cafetero le dé mayor atención a su cafetal? Si el clima y el suelo son adecuados, no hay árbol que produzca tanto a costa de tan pequeño esfuerzo. Si recibe el cuidado necesario y se siembra solamente lo que se pueda atender bien, no hay cosecha mejor para el agricultor en pequeña escala, ni que rinda tan buenas ganancias como el cafeto, que se cultiva ahora con la mayor indiferencia.

ABONOS DE CALIDAD

MARCA

"ARMSTRONG"

DE LA

UNITED STATES GUANO COMPANY

PRECIOS Y CONDICIONES ESPECIALES PARA FAVORECER A LOS AGRICULTORES

ANALISIS GARANTIZADOS

CARBON MINERAL : : : MATERIALES DE CONSTRUCCION

ANTES DE CERRAR ORDEN ALGUNA SOLICITE INFORMES Y PRECIOS DE

Carlos Armstrong e Hijos Sucs.

Playa de Ponce, P. R.

HUEVOS FERTILES

DE

NUESTRAS MEJORES RAZAS.

LEGHORN BLANCAS,

MINORCAS NEGRAS,

RHODE ISLAND ROJAS.

$1.00 DOCENA

DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA Y TRABAJO

GRANJA AVICOLA

SAN JUAN

RESULTADOS OBTENIDOS EN UNA DEMOSTRACION

PARA PROBAR LAS VENTAJES DEL PAÑO (TOLDO) Y DE UNA INTELIGENTE PREPARACION DEL TERRENO EN LA GERMINACION Y DESARROLLO DE LA SEMILLA DE TABACO EN UN SEMILLERO

(Contribución de la División de Fomento Agrícola)

Municipio: Morovis	Barrio: San Lorenzo
Finca: José del Río	Extensión: 1¼ cuerdas
Empezó: Noviembre 8, 1923	Terminó: Enero 8, 1924

PROCEDIMIENTO

Se seleccionó un terreno fértil, llano, de un drenaje natural. Debidamente preparado, con suficientes cortes (tres), y pulverizado en la superficie, se procedió a tender el paño, previamente fijados los espeques y el alambre. Entonces empezó la operación de levantar los bancos, cuyas dimensiones fueron: 3 pies de ancho por 15 de largo. Los bancos se abonaron, empleando una proporción de cuatro quintales de abono por cuerda; el abono fué uniformemente distribuído por la superficie del terreno, con quince días de anticipación al riego de la semilla. La semilla se mezcló con harina de maíz, de trigo y con verde París en las siguientes proporciones:

Para cada cuerda de semillero se mezclaron:
50 libras de harina de maíz.
10 libras de harina de trigo.
3 libras verde París.
10 libras semilla de tabaco por no ser perfectamente seleccionada (con semilla seleccionada y limpia bastará 1½ lib. por cuerda)

Una vez regada la semilla, se pasó sobre las eras o bancos un madero de forma cilíndrica con el fin de pisarla.

RESULTADOS

La germinación y desarrollo de la semilla fué sorprendente, cosa no vista antes en el barrio, y tal vez en la jurisdicción. Los agricultores venían a ver este semillero y tomaban notas acerca de los procedimientos que se emplearon para alcanzar los resultados obtenidos. Se sembraron 50 cuerdas de tabaco en la finca del propietario Sr. del Río, y se vendieron además 150,000 matas de tabaco del mismo semillero. Se calculó que dos cuerdas de semilleros, hechos por los medianeros del Sr. del Río, y usando los mé-

todos corrientes en cuanto a la preparación del terreno y a la intemperie, produjeron solamente 300,000 plantitas, o sea un promedio de 150,000 matas por cuerda. En resumen puede decirse que el semillero objeto de la DEMOSTRACIÓN produjo:

50 cuerdas sembradas a razón de 12,000 matas por cuerda	600,000
Semilla vendida a varios agricultores	150,000
Total de plantas obtenidas en el semillero	750,000
Número de plantas obtenidas en un semillero de las mismas dimensiones, hecho a la intemperie y de manera rutinaria	180,000
Número de plantas a favor del semillero inteligentemente preparado y bajo toldo	570,000

GASTOS ADICIONALES EN LOS CUALES SE INCURRIÓ

Abono (5 qq. a $45 tonelada)	$11.25
Verde París (3¾ lbas. a 50 c. cada una)	1.75
Harina de maíz (60 lbs. a 4 c.)	2.40
Harina de trigo (12 lbs. a 5 c.)	0.60
Toldo o paño, espeques, alambre y pago de peones para colocar el toldo	270.00
Total de gastos adicionales	$286.00
Valor de la semilla adicional a favor del semillero bajo toldo, calculado a un dólar millar	$570.00
Menos los gastos extra	286.00
Beneficio a favor del toldo y de la buena preparación	$284.00

NOTA.—Como se notará por la fecha, este semillero fué hecho un poco tarde, debido a que el agricultor cifraba sus esperanzas en otros semilleros que había hecho con anterioridad, los cuales perdió total o parcialmente. Como necesitaba sembrar de 80 a 100 cuerdas de tabaco vió que le faltaría la semilla, y al consultarme le sugerí que aún era tiempo y que el único medio de obtener semilla segura era usando el toldo y ciñéndose a las modernas prácticas en cuanto a semilleros de tabaco. Según mis consejos y los resultados obtenidos fueron tal como han quedado expuestos en este informe.

JOSÉ DEL RÍO,
Agricultor.

JUAN E. VILLANUEVA,
Agente Agrícola.

RESULTADO OBTENIDO EN UNA DEMOSTRACION DE SEMILLEROS DE CAFE

(CONTRIBUCION DE LA DIVISION DE FOMENTO)

Nombre del agricultor: Miguel Bauzá y Hno.
Municipio de Maricao, P. R.
Barrio de Maricao Afuera.
Extensión de la demostración: Media cuerda.
Fecha en que empezó: Enero 29 de 1923.
Fecha en que deberá terminar: Cuando los árboles de café sembrados empiecen a dar fruto.

INTRODUCCIÓN

La División de Fomento Agrícola del Departamento de Agricultura y Trabajo ha considerado, desde su principio, la preparación de semilleros de café en las fincas de los agricultores como el único medio de obtener semillas sanas, robustas e hijas de cafetos paridores.

La tendencia general en casi toda nuestra Isla es sembrar únicamente aquellas semillas de café que nacen accidentalmente debajo de los cafetos paridores, siendo estas semillas hijas de granos de café que caen en la tierra por circunstancias especiales debidas a los pájaros e insectos o a los cogedores de café al recolectar el fruto.

Hoy día el agricultor se está convenciendo de que es esa una práctica mala y anticuada, y se convence mucho más cuando ve el buen resultado obtenido en la preparación de semilleros de café, por el personal del Departamento de Agricultura, en las fincas de sus convecinos.

PREPARACIÓN DEL SEMILLERO

El sitio seleccionado por el Agente de Agricultura, con la ayuda del agricultor, fué un terreno semillano y de bastante fertilidad.

El primer paso a seguir en la preparación del semillero, una vez encontrado el terreno apropiado, fue conocer la densidad de la sombra, la edad y clase de ella. La sombra debe ser rala, joven, y a ser posible leguminosa.

El suelo fue entonces destoconado, se sacó todo el guineo viejo

y malo sin dejar ni el más pequeño rizoma o raíz y se procedió a picarlo. Para picar se utilizó una picota y una azada, la picota para picar el suelo cerca de los árboles de sombra y no lastimar sus raíces, y la azada para picar el resto del terreno.

Una vez que el terreno estuvo debidamente picado, se procedió a repicarlo, a pulverizarlo, a dividirlo en parcelas y a hacer las zanjas necesarias para un buen desagüe.

Las parcelas fueron divididas de diferentes tamaños. La diferencia en el tamaño de la parcela varía con la distancia a que están sembrados los árboles de sombra. Se sabe que hay unos más unidos y otros más separados, pero el verdadero tamaño que se debe dar a una parcela de terreno al hacer un semillero de café deberá ser de más de cinco pies de ancho. Esto facilita el cultivo del semillero.

Las parcelas de terreno fueron subdivididas en surquitos a distancia de doce pulgadas, y el grano del café fué sembrado en las zanjillas de los surcos a dos pulgadas de separación. La distancia entre granos varía según la idea que se tenga al hacer el semillero. Si se quiere dejar las matitas en su primitivo sitio hasta llevarlas al campo, deberá dársele ocho pulgadas de separación; pero si se prefiere transplantarlas a un vivero como en el presente caso, bastará con darles solamente dos a cuatro pulgadas de separación.

ELABORACIÓN DEL GRANO DE CAFÉ ANTES DE HACER LA SIEMBRA

El café fue recolectado en la madurada grande, de aquellos arboles más jóvenes y de más rendimiento que hay en la finca.

Se tuvo cuidado, al seleccionar los granos para la semilla, de recoger solamente los más maduros y hermosos en cada rama.

El café fué despulpado a mano. Se dejó fermentar de un día para otro, y al siguiente día de cogido se lavó con mucho cuidado. No se recogió para la semilla ni un solo grano de los que flotaron en el agua al hacer la limpieza. Estos granos ya lavados fueron nuevamente trillados, quedando para la semilla los más uniformes y mejor desarrollados.

El café lavado se dejó secar por dos días al aire, y al tercer día se sembró en la tierra. No es bueno dejar el café muchos meses después de cogido, si se prefiere para semilla, pues puede ocurrir que los granos no nazcan.

CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS

El café fue sembrado durante el mes de enero, que fue suma-

mente seco en Maricao. Aquí no llovió hasta el mes de marzo durante este año. Esto retardó grandemente el crecimiento del grano, ya que necesita agua para nacer. Si se siembra el café en época de seca dilata hasta tres meses, como en este caso, pero si se hace la siembra en época de lluvia la semilla empezará a nacer después de cuatro o seis semanas de sembrada. En marzo se notó que había como un 90 por ciento de granos germinados, y al terminar el mes ya casi todo el café estaba nacido.

CULTIVOS

Durante el tiempo en que la semilla estuvo en el semillero se le dieron tres limpias, un atierro, se le quitó el exceso de basura que se depositó cerca de las matitas y se despejó un poco la sombra en aquellos sitios más poblados.

TRASPLANTE AL VIVERO

El trasplante al vivero se efectuó esta vez demasiado tarde. La falta de personal y de tiempo por parte del agricultor motivaron esta dilación; pero las matitas de café deben ser trasplantadas del semillero al vivero a los dos o cuatro meses de nacidas.

Para evitar que todo el semillero sufriera por falta de trasplante, ideamos sembrar solamente en el vivero aquellas matitas más débiles y menos desarrolladas que había en el semillero, dejando el resto en su sitio primitivo, pero con bastante separación para que tuvieran espacio suficiente para desarrollarse bien. De ese modo todas las plantas estarán listas para ser sembradas en su sitio permanente el próximo otoño.

El trasplante al vivero se hizo de la manera siguiente:

Se seleccionó un sitio bien cercano al semillero y se preparó el suelo, lo mismo que se hizo para preparar el semillero. Esta vez los surcos fueron preparados a quince pulgadas de separación, y las matitas sembradas a doce pulgadas una de otra.

El trasplante se hizo en época de lluvia. Se tuvo mucho cuidado de no lastimar las raíces al sacar las matitas, lo mismo que al sembrarlas. En algunas ocasiones, o cuando el pivot (raíz principal) de algunas matitas era demasiado largo o torcido, se le cortó un poco con la ayuda de unas tijeras de podar.

Las plantitas fueron llevadas al vivero del semillero sin tierra. Se trasplantaron veinte mil matitas.

GASTOS INCURRIDOS

	Debe	Haber
1. Por preparación del suelo y siembra	$13.00	
2. Por semillas de café	10.00	
3. Por cultivos, etc.	3.00	
Total	$26.00	
1. Por 20,000 semillas a $2 el millar		$40.00
2. Por 100,000 semillas que quedan en el semillero a $1 el millar. (La semilla de café se vende a $5 el millar en Maricao)		100.00
Total		$140.00
Beneficio líquido		114.00

y semillas de café selectas y en abundancia.

ANGEL OLIVER,
Agente Agrícola.

M. BAUZÁ Y HNOS.,
Agricultor.

DIVISION FORESTAL

RESUMEN DEL TRABAJO REALIZADO DURANTE EL MES DE OCTUBRE DE 1924

Por Wm. P. Kramer

La distribución de plantones de árboles, procedentes del Plantel del Servicio Forestal, ascendió a un total de 69,361 durante el mes de octubre retropróximo. Esta cantidad incluye 30,000 plantones de caoba que se enviaron a Maricao el 20 de octubre, a fin de extender la plantación de caoba comenzada el 3 de septiembre último, en la región de Sabana Grande del Bosque Insular de Maricao.

Sigue a continuación una tabla demostrativa de las especies de árboles distribuídas durante el mes:

Nombre botánico	Nombre común	Cantidad
Swietenia mahogani	Caoba dominicana	34,375
Casuarina equisetifolia	Pino australiano	15,245
Thespesia populnea	Majaguilla	7,105
Albizzia lebbeck	Acacia amarilla	2,982
Calophyllum calaba	María	2,439
Pithecolobium saman	Saman o Guango	1,967
Eucalyptus sp.	Eucaliptos	1,902
Swietenia Candollei	Caoba venezolana	1,025
Casuarina cunninghamiana	Casuarina de la costa	788
Poinciana regia	Flamboyant	389
Tecoma pentaphylla	Roble nativo	314
	Palmas ornamentales	260
Haematoxylum campechianum	Campeche	166
Spathodia campanulata	Tulipán africano	105
Petitia domingensis	Capá blanco	66
Poinciana pulcherrima	Clavellina	50
Acacia decurrens	Aromo negro	32
Thrinax laxa	Yarey	25
	Carbonero	25
Cordia gerascanthus	Capá prieto	24
Cedrela odorata	Cedro hembra	20
Prosopis juliflora	Mezquite o Bayahonda	15
Lucuma multiflora	Jácana	12
Hevea braziliensis	Arbol de Goma	10
Hymenaea courbaril	Algorrobo	10
Cryptostegia grandiflora	?	5
Piptadenia peregrina	Cojoba	3
Amomis caryophyllata	Malagueta	2
Total		69,361

En octubre se sembraron de semilla de árboles sesenta y cuatro semilleros de los de concreto. Cinco de éstos fueron sembrados con semilla de café de Padang, recibida de la Estación Experimental de Mayagüez, para fines de experimentación por el Departamento de Agricultura y Trabajo.

Siguen a continuación las distintas especies de semilla y el número de semilleros sembrado de cada una de ellas:

Nombre botánico	Nombre común	Núm. de semilleros
Cordia gerascanthus	Capá prieto	20
Swietenia mahogani	Caoba dominicana	11
Petitia domingensis	Capá blanco	7
Fagara martinicensis	Espino rubial	5
Coffea sp.	Café de Padang	5
Casuarina equisetifolia	Pino australiano	3
Chlorophora excelsa	?	3
Acacia decurrens	Aromo negro	3
Albizzia lebbeck	Acacia amarilla	2
Vitex parviflora	Molave	2
Mimusops nitida	Ausubo	2
Pithecolobium saman	Samán o Guango	1
Total		64

En los Cobertizos de Propagación se sembraron cuarenta y cinco cajas-semilleros, dos de las cuales contienen semilla de unas muestras que se recibieran del Departamento de Agricultura de Australia.

Nombre botánico	Nombre común	Núm. de semilleros
Eucalyptus citriodora	Euc. oloroso a limón	17
Cupressus Arizonica	Ciprés de Arizona	11
Cupressus lusitanica	Ciprés de Portugal	5
Spathodea nilotica	Tulipán	5
Syncarpia laurifolia	Arbol de Trementina	1
Inga sp.	Guabo venezolano	1
Amomis caryophyllata	Malagueta	1
?	Tamarindo gigante	1

DE AUSTRALIA

Exocarpus cypressiformis	Cerezo nativo	
Billardieri longiflora	Baya azul	1
Eucalyptus pauciflora	Gomero llorón	
Acacia dealbata	Aromo de plata	
Acacia (diferentes variedades)		1
Total		44

Durante el mes se sacaron de los semilleros de concreto y se transplantaron en la sección de transplante del Plantel, unos 17,000 plantones de caoba. Quedan aún unos cuatro semilleros, los que se transplantarán tan pronto como las condiciones de tiempo lo permitan. Además del Cedro hembra se transplantaron varios miles de plantones de eucalipto.

El día 20 de octubre se recibió, procedente de una Compañía de Planteles de Florida, un cargamento de árboles que incluía las siguientes especies:

Ficus rubiginosa	Higuera
Ficus macrophylla	Higuera
Spathodea nilotica	Tulipán
Erythrina monosperma	Bucare

SERVICIO DE INSPECCION Y CUARENTENA DE PLANTAS, FRUTAS, MATERIAL DE PLANTELES, ETC., RECIBIDOS DURANTE EL MES DE OCTUBRE DE 1924

Por LUIS A. CATONI, Jefe Inspector Cuarentenario, Departamento de Agricultura y Trabajo, San Juan, P. R.

Fecha 1924	Introducido por	Artículos	Procedencia	Disposición	Causa
Oct. 1	Correo	1 paquete plantas de geranio	Estados Unidos	Aceptado	(1)
" 1	"	13 paquetes con semillas	Estados Unidos	Aceptados	
" 1	Carga	55 toneladas harina de semilla de algodón.	Venezuela	Aceptadas	De acuerdo con los Reglamentos Federales.
" 1	"	4 sacos habichuelas soyas	Estados Unidos	Aceptados	
" 3	Equipaje	1 pote con habichuelas	Santo Domingo	Aceptado	(1)
" 6	Carga	1 saco alpiste	Estados Unidos	Aceptado	
" 7	"	1 saco semillas de anís	Estados Unidos	Aceptado	
" 7	Equipaje	4 palmas ornamentales	Venezuela	Cuarentenadas	Cuarentena Federal No. 37.
" 7	"	2 canastos con frutas tropicales	Venezuela	Destruídos	Cuarentena de frutas tropicales.
" 7	Correo	2 paquetes plantas de rosa	Estados Unidos	Aceptados	
" 7	"	1 paquete plantas	Estados Unidos	Aceptado	(1)
" 7	"	1 paquete plantas begonias	Estados Unidos	Aceptado	
" 7	"	36 paquetes con semillas	Estados Unidos	Aceptados	
" 7	"	1 paquete semillas	Estados Unidos	Aceptado	(2)
" 10	Carga	5 cajas y 7 barriles con plátanos verdes.	Santo Domingo	Aceptados	
" 10	"	1 barril con plátanos maduros	Santo Domingo	Destruídos	Insectos posibles.
" 14	Correo	1 paquete plantas mixtas	Estados Unidos	Aceptado	
" 14	"	5 paquetes con semillas	Estados Unidos	Aceptados	
" 15	"	1 paquete plantas mixtas	Estados Unidos	Aceptado	
" 15	"	7 paquetes con semillas	Estados Unidos	Aceptados	
" 16	Equipaje	1 planta de mamey y varias semillas.	Santo Domingo	Cuarentenados	Cuarentena Federal No. 37.
" 16	Carga	1,000 sacos harina de semilla de algodón	Venezuela	Aceptados	De acuerdo con los Reglamentos Federales.
" 17	"	1 saco semillas de anís	Estados Unidos	Aceptado	
" 17	"	1 saco semillas de cominos	Estados Unidos	Aceptado	
" 17	Correo	1 palma ornamental	Estados Unidos	Aceptada	

" 17....	Correo.....	12 paquetes semillas	Estados Unidos..	Aceptados....	....
" 17....	"	1 paquete semillas	Estados Unidos..	Aceptado....	.....(2)
" 20 ...	"	1 paquete plantas mixtas.	Estados Unidos.	Aceptado....	....
" 20....	"	10 paquetes semillas	Estados Unidos..	Aceptados....	. .. .
" 20....	Carga.	1 saco semillas de comino y 1 de semillas de anís	Estados Unidos..	Aceptados....	....
" 23 ...	Equipaje ...	1 caja plantas orquídeas.. . ..	Venezuela.....	Aceptada.. ..	De tránsito.
" 24....	Expreso....	29 jaulas con hijos de piñas	Estados Unidos..	Aceptados....	De tránsito.
" 24....	Carga.....	10 sacos semillas de comino y 2 de semillas de anís.	Estados Unidos..	Aceptados....	....
" 25....	Correo.....	1 paquete plantas mixtas	Estados Unidos..	Aceptado.....	....
" 25....	"	11 paquetes semillas.....	Estados Unidos..	Aceptados....	....
" 28....	Carga.....	118 sacos semillas de algodón ..	St. Kitt.....	Fumigados...	Insectos posibles. (1)
" 29...	Correo.....	2 paquetes plantas mixtas.....	Estados Unidos..	Aceptados.. .	....
" 29...	"	15 paquetes semillas.	Estados Unidos..	Aceptados....	.....
" 29....	"	2 paquetes semillas	Estados Unidos..	Aceptados....	... .(1)
" 31....	Equipaje....	1 paquete de chinas	Santo Domingo...	Destruídas....	Cuarentena del citro.

NOTAS:

[1] Para la División de Fomento Agrícola. Uso científico.

[2] Para la Estación Experimental Federal. Uso científico.

BANCO COMERCIAL DE PUERTO RICO

TODA CLASE DE NEGOCIOS BANCARIOS

SUCURSALES

EN

Mayagüez, Ponce, Aguadilla, Humacao, Arecibo, Bayamón y Cayey.

DEPOSITARIO DEL GOBIERNO

Y DE LOS

MUNICIPIOS DE LA ISLA.

LA ECONOMÍA

Es la base de su crédito, de su negocio o de su fortuna

¿Porqué no empieza a economizar desde ahora?

Nosotros les ayudaremos abriendo una cuenta en nuestro Departamento de Ahorros, con un depósito mínimo de $1.00.

American Colonial Bank

San Juan :: Arecibo :: Mayagüez :: Caguas :: Ponce

INSPECCION DE ABONOS

RESUMEN DE LOS TRABAJOS VERIFICADOS DURANTE EL MES DE SEPTIEMBRE DE 1924

Por Rafael Vilá Mayo, Jefe Químico para Abonos.

Durante este mes se han efectuado los siguientes trabajos analíticos:

20 muestras de abonos mezclados con 80 determinaciones.
1 muestra de sulfato de amoníaco con una determinación.
1 muestra de sulfato de potasa con una determinación.
5 muestras de abonos mezclados que se encuentran en proceso, por haber llegado a fines de mes.
2 muestras de alimentos concentrados.

El Jefe Químico, en compañía del Inspector de Abonos, el día 2 visitó oficialmente, y tomó muestras, los pueblos de Carolina, Río Grande, Fajardo, Humacao, Yabucoa, Maunabo, Patillas, Juncos y Caguas. El Químico Auxiliar visitó y tomó muestras, en compañía del Inspector de Abonos, la Central Fajardo. De las 20 muestras de abonos analizados, 8 fueron remitidas por los subinspectores de Humacao, Caguas y Aguadilla, y el Inspector de Humacao. Las dos materias primas fueron remitidas por el Subinspector de Humacao.

Se han extendido doce certificados de análisis.

INSPECCION DE ABONOS

RESUMEN DE LOS TRABAJOS VERIFICADOS DURANTE EL MES DE OCTUBRE DE 1924

Por Rafael Vilá Mayo, Jefe Químico para Abonos.

Durante este mes se han efectuado los siguientes trabajos analíticos:

13 muestars de abono mezclado con 52 determinaciones.
1 muestra de ácido fosfórico con 2 determinaciones.
7 muestras de abono mezclado recibidas en octubre 20, se encuentran en proceso.
4 muestras de alimentos concentrados.

De las 20 muestras de abonos mezclados, 1 fué remitida por el Subinspector de Bayamón y el resto por el Inspector de Abonos. La muestra de materia prima fué remitida por el Subinspector Sr. Joglar Rodríguez. Las cuatro muestras de alimentos fueron remitidas por el Inspector de Abonos.

El Jefe Químico, en compañía del Inspector de Abonos, oficialmente visitó los pueblos de Caguas, Juncos, Humacao, Fajardo, Río Grande, Carolina, Bayamón, Vega Baja, Morovis, Ciales, Manatí, Arecibo y Hatillo.

El Inspector de Abonos ha estado prestando servicio en la Oficina del Jefe del Negociado desde el 1 de septiembre hasta el 25 de octubre, 1924.

NOTAS DE INTERES

Por O. W. Barrett, Consultor Agrícola

[Traducido por Clotilde Benítez]

El consumo de azúcar en Estados Unidos sigue aumentando rápidamente, a razón de una libra al año por persona. En 1914 era de 89 libras: en 1924 es 99 libras, o casi 4½ onzas al día por persona.

Una cosecha nueva: heno de arroz. El ejército americano lo está comprando en las Islas Filipinas para forraje. Se espera que los filipinos podrán vender al Departamento de la Guerra cerca de 3,000 toneladas al año.

Recientemente se ha organizado otra institución científica tropical; la tercera que se ha fundado este año. En Honolulu se ha establecido la Pan-Pacific Research Institution, y según noticias que leemos en la revista "Science," su fin principal será hacer estudios e investigaciones acerca de las fuentes posibles de obtener alimentos de la tierra y el mar. Probablemente el Dr. David Starr Jordán será el director de dicha institución.

El Sr. Jos. F. Rock, Jefe de la expedición de la National Geographic Society a China, Mili y el Tíbet, ha regresado después de haber pasado ocho meses en un viaje sumamente interesante, haciendo exploraciones y colecciones en las regiones más difíciles de escalar y de mayor peligro. Ha coleccionado unos 12,000 "números" de plantas, muchas de las cuales resultarán de gran interés para los agricultores y propagadores de plantas. Hay entre ellas unas 493 clases de rododendros, la colección más grande traída a América. Coleccionó, además, 1,600 pájaros y cientos de mamíferos. Mili es un pequeño reino independiente de Lamas.

El Sr. Rock fué el principal coleccionista de árboles de chalmugra para el Departamento Federal de Agricultura, de los que la División Forestal de Puerto Rico ha recibido una buena colección.

Parece que se está considerando como cosecha nueva la habichuela soya que es realmente una cosecha antigua. Los chinos la han cultivado por muchos siglos. Los agricultores americanos empezaron a hacer experimentos con cientos de variedades para utilizarla para forrajes. En 1922, al año de entrar en vigor la tarifa sobre aceites orientales, las fábricas de aceite en los Estados del Sur montaron algunas prensas y comenzaron a hacer aceite de habichuela soya, que está cultivándose en gran escala. El año pasado duplicaron la producción a 1,500,000 libras. Puesto que esto es sólo 2¾ por ciento de lo que se consume en las industrias oleaginosas americanas, no hay temor de que surja por ahora una desmoralización en el mercado.

En las granjas agrícolas tenemos seis variedades de habichuela soya que están cultivándose muy bien. La semilla de la primera cosecha se está sembrando en el mismo sitio de modo que las bacterias que se están formando aceleren el desarrollo y crecimiento vigoroso de la próxima cosecha. La habichuela soya podría llegar a ser un rival del gandul, pero éste es superior y le lleva la delantera.

En la actualidad cerca de 15,000,000 de cerdos están recibiendo el tratamiento con suero contra el cólera porcino en los Estados Unidos, tratamiento que requiere de 400,000,000 a 800,000,000 de centímetros cúbicos de suero virulento, y significa una economía de millones de dólares para los agricultores; sin embargo, sólo un 15 por ciento de los cerdos están bajo tratamiento.

La isla de Java tiene que alimentar unos 35,000,000 de habitantes con un territorio que no llega a la tercera parte de la extensión del Japón, que tiene una población de 50,000,000.

El yákalo es un nuevo animal domesticado con que cuentan ahora los agricultores en el Canadá. En el Parque Nacional, en Wainwright, Alberta, los expertos del gobierno han tenido éxito haciendo cruces entre el yak del Tíbet y el ganado vacuno. Este animal híbrido se considera superior al "cátalo," que es un cruce de bisonte y ganado vacuno; tiene excelentes cualidades como ganado para carne y resiste bien al frío. Poco a poco aumenta la lista de animales híbridos para uso en el comercio, y hay grandes perspectivas para la zootecnia en el futuro.

Acaba de confeccionarse una nueva clase de pan. Si se añade de 8 a 10 por ciento de cocoa a la masa, el pan resulta de rico sabor y aroma, conservándose fresco por más tiempo que el pan que se hace comunmente. Como el polvo de cocoa contiene 20 por ciento de grasa nutritiva, puede suprimirse parte de la manteca que se usa para suavizar la masa. Puede añadirse un poco de azúcar extra para disimular el gusto ligeramente amargo de la cocoa. La cocoa se vende barata y puede hacerse este pan a bajo costo.

El pez más diminuto es el "tabio" (*Mistichthys luzonensis*) que se pesca en el Lago Buhi, Luzón, Islas Filipinas. Tiene cerca de media pulgada de largo y se necesitan unos 2,000 para un plato para una persona; afortunadamente se pescan en abundancia.

Entre las tres o cuatro variedades de guineos inmunes a los estragos que ocasiona el "mal del guineo," sometidas a pruebas en los platanales de Centro América y las Indias Occidentales, el más popular es el "Lacatan" de las Islas Filipinas. Esa variedad y otras veinte de excelente calidad, oriundas de Las Filipinas, deben cultivarse en la granja agrícola de Vega Baja. El Departamento agradecerá el envío de cualquier variedad rara de plátanos o guineos para experimento en las granjas agrícolas.

El consumo de chinas en Estados Unidos el año pasado fué de 22 libras por persona; el de toronjas 6½. Aunque puede decirse que miles de personas nunca comen chinas, se estima que en la ciudad de Nueva York el consumo es de 60 libras al año por persona. El público en general está dándose cuenta de que las frutas cítreas contienen gran cantidad de vitaminas y sustancias nutritivas indispensables a la salud. Este consumo seguramente se duplicará dentro de los próximos diez años.

Los Estados Unidos importan al año más de 70,000,000 de bulbos de narcisos. El valor de ésos y de todos los bulbos importados asciende a $10,000,000. En 1926 entrará en vigor el embargo contra la introducción de bulbos de narcisos de Holanda, y para satisfacer la demanda del mercado Florida, Washington, California y los Estados del Golfo se harán cargo de ese negocio. Puerto Rico debiera tomar parte en esa industria que tan lucrativa parece.

Durante los cuatro primeros meses de este año calendario, Malaya Británica ha exportado más de 30 millones de libras de piñas enlatadas. El total exportado en 1923 fué como de 53 millones de libras, y en 1920 fué nada más que de 13,000 toneladas. Es interesante saber que las 15 fábricas de enlatar piñas de Singapore, hacen su trabajo dos veces al año—de noviembre a febrero y de abril a julio.

Hay ahora cerca de 300 variedades de dátiles que se están cultivando; de éstas, el público en general verá nada más que una docena.

California y Arizona están ahora empezando a interesarse en producir en gran cantidad algunas de las mejores variedades de dátiles, teniendo plantados el primero, 1,000 acres, una quinta parte de ellos produciendo ya.

La cosecha anual de los dátiles cultivados en América es nada más que de 250 toneladas, o sea el 1 por ciento del consumo total (8 oz. per capita).

Por miles de años los árabes han empaquetado sus dátiles de una manera poco científica, para ser más breve; pero ahora los cosecheros americanos están probando procesos especiales para madurar, secar y esterilizar estas deliciosas frutas, que acreditan a la Pomología e industrias de conservas. El Prof. Christie, de la Universidad de California, dice: "Los dátiles también contienen notables cantidades de proteína, grasa, elementos minerales y vitaminas, haciéndolos un completo alimento."

El gandul está teniendo más popularidad en el Hawaii. Por ahora, no hay menos de 10,000 acres de esta famosa cosecha y se considera que los gandules son cinco veces mejor para pasto de ganado que las yerbas corrientes. Están tratando ahora de perfeccionar una máquina especial para el manejo de esta "nueva" vieja cosecha. Con el riego, los agricultores hawaiianos han conseguido 15 toneladas de este alimento por cada acre, siete meses después de ser plantado. Está siendo casi un problma ahora en la Estación de Propagación de Trujillo Alto, manejar estas variedades importadas de gandul; algunas plantas están resultando muy grandes, habiendo algunas de 13 pies de alto y todavía están creciendo rápidamente. La División de Fomento no puede surtir la demanda de semillas de estas variedades mejoradas.

Durante el pasado año fiscal los Inspectores de Carnes del Departamento Federal de Agricultura inspeccionaron 79,814,060 animales; esto representa un aumento de 6,000,000 de cabezas sobre el número de animales sacrificados en 1923, en cuyo año se alcanzaron las mayores cifras hasta entonces.

El costo de la inspección técnica, tanto de animales como de los cuerpos muertos fue menos de 3 centavos por quintal de carne limpia. Como resultado de este trabajo, la industria de carnes está rápidamente ganándose la confianza de los mercados europeos, que saben que pueden confiar en la garantía, que aparece en el sello, de los Inspectores Federales. Francia, Gran Bretaña y Holanda empiezan de importar a Estados Unidos grandes cantidades de carne fresca de cerdo y de otros animales. El año pasado el valor de la carne de res y productos del cerdo fue alrededor de $400,000,000.

Acaba de inventarse en Estados Unidos una nueva palabra: "chevon". Hasta ahora no había en el idioma inglés palabra para distinguir la carne de chivo de la de carnero. Ahora que la carne de chivo se ha hecho tan popular, vendiéndose extensamente en las carnicerías se hacía necesario un término para diferenciar las carnes de dichas especies. La palabra "chevon", aceptada por las autoridades del Departamento Federal de Agricultura, se usará para designar la carne de chivo. En español no tenemos, como en inglés, palabras para distinguir las distintas clases de carne.

Recientemente acaba de hacerse un importante descubrimiento en el Laboratorio de Proteínas del Departamento Federal de Agricultura. Desde hace algún tiempo el Negociado de Química ha estado investigando las diferentes clases de proteínas que se encuentran en carnes y productos derivados de animales, y durante sus diez años de existencia el Laboratorio de Proteínas ha conseguido aislar en su estado de pureza cerca de 100 proteínas de cereales y productos vegetales. Estas proteínas demuestran grandes diferencias en su valor alimenticio, de modo que, en adelante, al usar proteínas para las raciones de animales, debemos tener en cuenta, no precisamente el por ciento de sustancias de proteína que se registran por los exámenes del Laboratorio, sino el valor nutritivo de la proteína especial que se emplea. No deja de haber una base científica en la creencia de que mientras mayor variedad de alimentos se tomen, mayor desarrollo se notará en las condiciones físicas y mentales del individuo.

La maquinita eléctrica para extraer el jugo de la china ha sido una ayuda para los cosecheros de esta fruta. El público americano ha adquirido la costumbre de tomar jugo de china fresco, y alguien debería presentar la idea de tomar la toronja del mismo modo. El jugo de media toronja esprimida en 10 segundos en una máquina modificada de las que se usan ahora para chinas, podría venderse por 10 o 15 centavos. Las frutas de segunda clase podrían ser explotadas de esta manera, con precios espléndidos, y conservarían las vitaminas.

La cosecha de batatas en los Estados Unidos este año es cerca de 16 millones de fanegas menos que lo corriente. Los embarques tempranos de Luisiana han obtenido el precio más alto que se registra en esa sección ($6.50 por barril). Los agricultores puertorriqueños podrían hacer algunos embarques antes de que la cosecha regular empiece y se venda en Nueva York.

Por un nuevo procedimiento que se ha ingeniado el Dr. H. C. Gore, del Negociado de Química del Departamento Federal de Agricultura, se ha hecho posible obtener 33 libras de azúcar (maltosa) de 60 libras (1 fanega) de maíz. Este descubrimiento seguramente ha de contribuir a una alza en el precio del maíz, reduciendo, en cambio, la demanda de azúcar de caña.

ESTADISTICA DE LA IMPORTACION DE MANTEQUILLA DE PAISES EXTRANJEROS DURANTE EL AÑO FISCAL DE 1923-24 POR EL DISTRITO DE PUERTO RICO

Meses	Dinamarca		Holanda		Venezuela		Total	
	Libras	Dólares	Libras	Dólares	Libras	Dólares	Libras	Dólares
1923—Julio	18,244	13,818					18,244	13,818
Agosto	25,507	19,265					25,507	19,265
Septiembre	30,249	23,174	100	30			30,349	23,204
Octubre	27,059	19,494					27,059	19,494
Noviembre	20,857	14,799	589	422			21,446	15,221
Diciembre	13,084	9,207					13,084	9,207
1924—Enero	11,683	8,151					11,683	8,151
Febrero	12,203	8,650					12,203	8,650
Marzo	13,520	9,427			12	3	13,532	9,430
Abril	14,090	9,804					14,090	9,804
Mayo	16,484	11,345	782				17,266	11,345
Junio								
Total	202,980	147,134	1,471	452	12	3	204,463	147,589

ESTADISTICA DE LA EXPORTACION DE CERA A LOS ESTADOS UNIDOS, DURANTE EL AÑO FISCAL DE 1923-24, POR EL DISTRITO DE PUERTO RICO

Meses		Cantidad Libras	Valor Dólares
1923—	Julio	1,161	195
	Agosto	690	134
	Septiembre	2,512	218
	Octubre	915	158
	Noviembre	2,646	508
	Diciembre	4,404	682
1924—	Enero	5,297	996
	Febrero	1,107	174
	Marzo	3,022	709
	Abril	1,769	296
	Mayo	3,450	671
	Junio	1,590	250
	Total	28,563	4,991

A LOS AGRICULTORES Y A LOS COMERCIANTES.

La Revista de Agricultura sólo publica los anuncios de las casas de comercio que venden artículos útiles al agricultor para su industria o su casa.

La Revista selecciona cuidadosamente los anunciantes, de suerte que sólo publica los anuncios de las casas de mayor crédito y responsabilidad.

MISCELANEA

Debemos evitar la crueldad con los animales y la innecesaria destrucción de las plantas.

Utilizar un animal, un vegetal o un mineral, destruyéndolo en seguida sin causa justificada, por el solo placer de destruir, es una acción vituperable que acusa un absoluto desconocimiento de nuestros deberes para con la naturaleza.

Para la cría y explotación del ganado porcino cualquier raza es buena, siempre que se sepa atenderla; el que haya de explotar ese negocio debe elegir la raza que sea más de su agrado.

Los cerdos para engorde pueden vivir y alimentarse juntos en piaras que no pasen de cincuenta a sesenta animales.

Contrario a la creencia popular de que la planta de tabaco necesita un suelo y condiciones climatológicas especiales, esta planta se desarrollará bien en todo suelo fértil, en cualquier parte del mundo; sin embargo, el área de cultivo del tabaco para el comercio es más limitada que la de cualquiera otra planta ordinaria.

Para obtener el mejoramiento de las plantas es de absoluta necesidad que conozcamos cómo varían ellas, de qué modo se producen las variaciones y cómo se pueden fijar y trasmitir los caracteres convenientes de una generación a otra.

Uno de los métodos más seguros para aumentar la producción es el de la fertilización adecuada. La importancia y eficiencia de este método están fuera de toda discusión.

El maíz, que es probablemente la mejor de todas las plantas para ensilaje, no se debe poner en el silo hasta que esté prácticamente maduro. Algunas otras plantas, especialmente leguminosas, pueden ensilarse en un estado más temprano.

Después de varios años de manipular abejas, el apicultor casi inconscientemente adquiere un amplio conocimiento de los múltiples hábitos de tan inteligentes animalitos; entonces es que puede decirse que el apicultor está capacitado para resolver los problemas con que a cada paso tropieza en su lucrativa industria.

Cuando el aire es seco y el calor intenso, sucede con frecuencia que los animales en pastoreo sienten un especie de malestar, que hace que asimilen con dificultad las sustancias nutritivas de los pastos, y pierden así los beneficios del pastoreo.

Las industrias son la base de la riqueza de todo individuo, familia y nación, toda vez que, al emplear en una industria, como materia prima, un producto cualquiera, vegetal, animal o mineral obtenido en el mismo país, y convertirlo en artículo o mercancía de consumo directo, dicha industria utiliza los recursos nacionales que se desarrollan favoreciendo así el bienestar y progreso del país.

En un corral de gallinas bien cuidado y saneado hay poco peligro de que puedan desarrollarse enfermedades.

Para activar la germinación de la semilla del tabaco acostumbran muchos humedecerla con agua tibia durante 24 horas, colocándola después sobre lienzos húmedos por espacio de varios días, hasta que aparecen unos puntitos blancos que representan los gérmenes de las plantas; entonces se procede a la siembra.